

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

**Secretaria Nacional de Deportes (SND) / Presidencia de la República
Secretaria Nacional de Deportes**

Nombre de la Licitación:

**LPN SBE N°43/2021 "EMPEDRADOS DE CALLES CON ZANJA Y
DESAGÜE EN EL PARQUE OLIMPICO - JUEGOS ASUNCION
2022 - PLURIANUAL".**

(versión 1)

ID de Licitación:

395051



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

30/10/2021

"Pliego para la Contratación de Obras - SBE"

Versión 1

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	395051	Nombre de la Licitación:	LPN SBE N°43/2021 "EMPEDRADOS DE CALLES CON ZANJA Y DESAGÜE EN EL PARQUE OLIMPICO - JUEGOS ASUNCION 2022 - PLURIANUAL".
Convocante:	Secretaría Nacional de Deportes (SND) / Presidencia de la República	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Secretaría Nacional de Deportes	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a través del portal	Fecha Límite de Consultas:	10/11/2021 10:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Secretaría Nacional de Deportes, Avda. Eusebio Ayala y R.I.6 Boquerón- Asunción	Fecha de Entrega de Ofertas:	19/11/2021 10:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Secretaría Nacional de Deportes, Avda. Eusebio Ayala y R.I.6 Boquerón- Asunción	Fecha de Apertura de Ofertas:	19/11/2021 10:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	20%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

Datos del Contacto

Nombre:	JORGE M. PAIVA ROCHOLL	Cargo:	Responsable de la UOC
Teléfono:	520672/3	Correo Electrónico:	uoc@snd.gov.py

DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo "CPS" en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

Aclaración de los documentos de la licitación

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante, por medio del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicadas por la

convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará la oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio total y el precio unitario será corregido.
2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo, aun cuando el resultado varía del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en décimos y céntimos.

Visita al sitio de obras

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha y día: 2 días hábiles previos a la fecha tope de consultas.

Lugar: sitio de obra indicada en las especificaciones técnicas del llamado.

Hora: 10:00 horas.

Procedimiento: A la hora señalada se iniciará la visita guiada, con los potenciales oferentes que se encuentren presentes.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Ing. Gunter Grabowski.

Participación Obligatoria: SI.

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: **19.049.**

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: **000-49-27-2003-60-00-00/001**

Sitio donde se ejecutará la obra: **Comité Olímpico Paraguayo Ciudad de Luque**

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

- a) La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
- b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
- c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
- d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

- a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

60

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. La garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuestas.
3. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el

monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

4. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

5. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

6. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la convocante,
- e) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - e.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - e.2. Firmar el contrato,
 - e.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - e.4. Cuando se compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - e.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
 - e.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

7. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

8. Si la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

9. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días corridos) será de:

90

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado. Cuando la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

30 días posteriores al plazo de vigencia del contrato.

Sistema de presentación de ofertas

Las ofertas serán presentadas en un sólo sobre y deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Plazo para presentar las ofertas

Culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos:

los ubicados en 1°, 2° y 3° lugar.

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

- a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
- b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;
- c) Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Apertura de ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION". Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION". Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

Análisis de precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida

adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado de la obra, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora de la etapa competitiva.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término "servicio" aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

Margen de preferencia local - CPS

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]

<p>2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)</p> <p>La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.</p>
<p>3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)</p>
<p>4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)</p>
<p>5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.(**)</p>
<p>6.Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)</p>
<p>7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)</p>
<p>8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)</p>
<p>9. Documentos legales</p>
<p>9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)
<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.
<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)
<p>9.3. Oferentes en Consorcio.</p>
<p>a) Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</p>
<p>b) Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</p>

c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes al inicio de la etapa competitiva.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 (uno). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2018, 2019 y 2020 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2018, 2019 y 2020 	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá presentar junto con su oferta una constancia de un banco de plaza en la que confirme que posee una línea de crédito en caso de resultar adjudicado, por un valor igual o superior al 50% del monto de su oferta 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- | |
|---|
| a. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente. |
| b. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de una Entidad Bancaria, Financiera o Cooperativa, de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente, por el valor requerido. |
| c. Presentar Balances Generales correspondientes a los periodos fiscales requeridos: 2018, 2019 y 2020. |
| d. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente |
| e. Copia de la Declaración del Impuesto a la Renta de los años 2018, 2019 y 2020, debidamente presentada ante la Autoridad competente |
| f. Constancia de un banco de plaza en la que confirme que posee una línea de crédito, por el monto requerido, en caso de resultar adjudicado |

Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente, se considerarán los siguientes índices

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">Tener al menos 10 años trabajando en el rubro de Obras	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 80% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 30% (treinta por ciento) del monto total máximo estimado para el presente llamado, ya sea en instituciones públicas o privadas. 			Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 80% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente. 					Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos UN (1) contrato, durante los últimos 5 (cinco) años, similares a las obras propuestas. <p>La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contar con al menos 2 contratos de construcción de empedrados en los últimos 5 años, hasta la recepción definitiva de las obras.• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 70% por lo menos y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.• Nota: en caso de consorcio, solo se considerará el porcentaje de participación en el mismo.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar los Formulario N° 4 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Justificación de la experiencia específica solicitada

La complejidad de la obra licitada requiere que el Oferente cuente con una experiencia adecuada. Las obras que ofrezca como experiencia deben estar concluidas en un 100% para garantizar que el Oferente posee la capacidad de ejecutar la obra en el plazo establecido, y solo en contratos con un avance del 100%, se pueden analizar las cuestiones que el contratista ha superado para poder concluir su ejecución, tales como retrasos por lluvias, escasez de

materiales, cantidad adecuada de personal, etc. Debemos recordar que el evento para el cual se pretende esta obra, se llevará a cabo el año que viene, de modo que los tiempos apremian.

Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
4. Todos los contratos y/o facturaciones presentados deben ir acompañados del documento (contrato, pbc, etc) donde conste la descripción de las obras realizadas a fin de acreditar la similitud con las obras descritas en la Sección Alcance de las Obras, como asimismo, la construcción de la superficie mínima como experiencia específica.
5. En caso de consorcios, deberá acreditar el porcentaje de participación en el mismo.
6. Formularios N° 2, N° 3, N° 4 de la Sección Formularios.

Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: como mínimo deberá contar con un jefe o superintendente de obras de naturaleza y complejidad similares. La experiencia será demostrada a partir del año de emisión del título universitario en la carrera de Ingeniería Civil.</p> <p>La naturaleza y complejidad está dada en experiencia de haber realizado obras viales en general y en particular al menos dos obras en las que haya participado en la construcción de terraplenes para caminos y empedrados.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario N° 6

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

- | |
|---|
| 1. A tal efecto, se deberá presentar el currículum Vitae de cada uno, en el que se mencione la experiencia del personal propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las Obras a los fines del Contrato, adjuntando al mismo, copia del título universitario en las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil. |
| 2. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio. |
| 3. Presentar las patentes profesionales, de MOPC, de las Municipalidades de su distrito y los certificados de habilitación para el ejercicio de la profesión. |
| 4. Formulario N° 6 de la Sección Formularios. |
| 5. Cuando se requiera, carta compromiso de contratación en caso de resultar adjudicado. |

Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	

<p>Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Maquinarias necesarias para la obra requerida:</u> retroexcavadoras, dragalinas, bombas hidráulicas o cualquier otro equipo complementario: • Camión Volquete • Hormigonera • Maquinaria para movimiento de suelos • Contenedores para desalojo de escombros <p>Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</p>	<p>Debe cumplir con el requisito.</p>	<p>Deben cumplir con el requisito.</p>			<p>Completar el Formulario N° 7 y 8; y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.</p>
---	---------------------------------------	--	--	--	---

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

<p>1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.</p>
<p>2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.</p>
<p>3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.</p>
<p>4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.</p>
<p>5. [Agregar otros documentos]</p>

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

- Certificado de Visita al sitio de obra, debidamente firmada por el responsable designado por la Convocante.
- Plan de Trabajo detallando las acciones a desarrollar para cumplir con los plazos contractuales, incluido el Cronograma de Obras .
- Una breve descripción de la Infraestructura que posee para ejecutar el contrato (No más de 2 hojas).
- Presentar junto con su oferta física, la Planilla de lista de precios ofertados de los ítems y sub ítems en formato digital Excel editable, grabado en un medio magnético (CD, DVD o PENDRIVE).

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Nota1: Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Alcance y descripción de las obras

1. GENERALIDADES

1. DATOS

- **Descripción y justificación de la obra:** El objetivo es contar con un medio seguro para el tránsito hacia los escenarios deportivos, según legislaciones de construcción vigentes a nivel internacional y en Paraguay, para el correcto desarrollo de las diferentes modalidades. Se deben prever todos los elementos para la ejecución de los trabajos.
- **Plazo de ejecución:**
 - **Fecha de Inicio:** Desde la suscripción del Contrato. Como la fecha de inicio está sujeta a la firma del Contrato, se establece un plazo máximo de 30 días calendario para proceder a la firma del Contrato.
 - **Fecha de Fin:** al finalizar el plazo de ejecución.
- **Sistema de adjudicación:** Por total
- **Área que se erigirá en administradora del contrato:** Coordinación General de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022, Esteban Casarino y Coordinación de Escenarios Deportivos de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022, Gunter Grabowski

Condiciones particulares que deba cumplir el oferente: Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones y/o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/2003, declaración que forma parte del formulario de oferta. Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar (Art. 40, Ley N° 2.051/03) a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, hasta la fecha de firma del contrato. A los efectos de la verificación de la prohibición contenida en los incisos a) y b) del artículo 40 de la Ley, el comité de evaluación de ofertas, deberá utilizar la metodología de evaluación que para el efecto disponga la DNCP.

- **Plazo de entrega:** 6 (seis) meses, 180 días calendario
- **Plazo de vigencia estimado del contrato:** Tendrá de vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones.
- **Indicadores de cumplimiento contractual:** Certificaciones mensuales acompañados de la planilla de ejecución y Actas de Recepción Provisoria y/o Definitiva.

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo
- Intereses por mora
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.
- **Nombre, cargo y dependencia de la Institución de quienes solicitan el llamado a ser publicado:** Esteban Casarino, Coordinador General de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022 y Gunter Grabowski, Coordinador de Escenarios Deportivos de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022
- **Justificación de la Planificación:** el presente llamado responde a una necesidad temporal, que es la realización de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022, por lo que el mismo no es un llamado periódico o sucesivo
- **Necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:** Esta petición se realiza en base a una necesidad de circulación vial, teniendo en cuenta el programa deportivo propuesto para los citados juegos y la necesidad de contar con la infraestructura expuesta en los documentos adjuntos, para el correcto desarrollo de las competencias, en el Marco de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022.
- **Justificación de las especificaciones técnicas:** De acuerdo a requerimientos de las Normas Vigentes en Paraguay o Internacionales. Especial énfasis en el Manual de Carreteras del Paraguay mas actualizado.

1. CRITERIOS PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Criterios Generales

En las presentes especificaciones se hace énfasis tanto en la definición de las características y calidad de obra terminada como en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la Contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica de que el Contratista conoce las prácticas de las instalaciones. El sistema propuesto deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes serán suministrados por el Contratista como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, y que quedará en custodia y bajo responsabilidad del Contratista. En dicho libro de obras, el Contratista dejará constancia del control de todos los trabajos, desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

El Contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítems descritos en la Planilla de Computo Métrico, para la correcta terminación de los

trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos en estas especificaciones. Para este efecto, deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transportes necesarios para la correcta ejecución de la obra. Será su responsabilidad, la provisión de instalaciones provisionales de energía.

Toda la iluminación provisoria necesaria para la obra, incluso la nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias de la Contratante. Así mismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios y de subcontratistas. En todos los casos el Contratista deberá otorgar a la Contratante, las especificaciones y esquemas de las instalaciones eléctricas provisionales. A cargo del contratista estará el tendido de las líneas provisionales con los ajustes a las exigencias de carácter técnico- reglamentarias para dichas instalaciones, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria. Si se realizan trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite el desarrollo de los trabajos. Los gastos de instalación provisoria necesarias correrán por cuenta del Contratista.

El contratista preparará el obrador, en un sector indicado por la Contratante, donde no interfiera con los trabajos de ejecución de las obras. El mismo se utilizará como local para el sereno y el personal obrero. Se construirá con materiales en buen estado de conservación y con aspecto presentable. La puerta de acceso al obrador debe ser adecuada, teniendo en cuenta la seguridad. Deberá contar con sanitario para el personal, cumpliendo los requisitos de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Se deberá contar con depósito de materiales, adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra. El mismo deberá colocarse en un sector indicado por la Supervisión de Obras y deberá ser construido con materiales adecuados, de manera a que los materiales guardados en el depósito no sufran daños o pérdidas.

Debe considerarse la instalación de vallas, siempre con carácter provisional, mientras duren las obras. Dicha protección se compondrá con tableros, elementos metálicos, paneles prefabricados, también de madera, de forma que pueda resistir el impacto de los materiales o utensilios que puedan caer sobre ella y de constituir un cerramiento que impida accidentes por el tránsito de público. La altura de la valla no será nunca inferior a 2 metros y estará construida con materiales que ofrezcan seguridad y conservación deberá mantenerse en buen estado de conservación.

Al finalizar la obra y con autorización previa de la Contratante, el Contratista se encargará de desmontar el obrador y deposito, lo retirará del predio, junto con las demás construcciones o instalaciones provisionales ejecutadas por el mismo, procediendo así mismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías.

Además, el Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las edificaciones existentes hasta la entrega y recibo en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Contratante. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

También es responsabilidad de la contratista el suministro e instalación de los carteles de obra, previa aprobación de los materiales, dimensiones y texto por parte de la Organización XII Juegos Suramericanos Asunción 2022.

La Contratante se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones. La falta de acuerdo con la Contratante no es causa que justifique ampliaciones en el plazo de finalización de los trabajos.

Además, será por cuenta del Contratista, el suministro de elementos de seguridad para los personales, como cascos, guantes, anteojos, calzados, cinturones y cualquier otro elemento necesario. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a higiene y seguridad laboral que contemple la Ley Paraguaya. Así mismo el Contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra y el acceso a la misma.

La seguridad de las personas ajenas a la obra y de los obreros que trabajan en ella, se considera de relevante importancia, por lo que todas las zonas de trabajo en las que la Contratante lo considere apropiado se señalizarán, advertirán o cercarán generosamente tanto en calidad como en cantidad de vallas, cercos, elementos de señalización de manera tal a minimizar la posibilidad de accidentes por señalización deficiente. En caso de requerirse señalamiento luminoso, el mismo deberá poseer características destellantes que llamen la atención de los observadores.

Cuando las obras se vayan acercando a su fin y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

Asimismo, debe proveer el servicio de limpieza fin de obra realizado por especialistas que sepan utilizar la maquinaria y los productos especiales; pues deben eliminar diferentes tipos de suciedad y restos de obra, sin dañar la construcción. Será necesario realizar una limpieza general de los acabados de la instalación y los lugares intervenidos. Se deberá remover manchas de pinturas de superficies, polvo, escombros entre otros.

Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dada por las Normas Paraguayas de la Construcción y las que se consideren necesarias, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

El contratista tiene la obligación, una vez concluida la obra, de hacer entrega de todos los planos finales, incluyendo todas las modificaciones (adendas) durante la ejecución del contrato. La presentación de los mismos deberá realizarse en formato impreso y en copia magnética. Sin embargo, debe entregarse el proyecto ejecutivo en un lapso desde 15 días hasta 20 días a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra.

2. Compromiso ambiental

XII Juegos Suramericanos Asunción 2022, como organización responsable con el medio ambiente y la comunidad garantiza que los trabajos a ejecutarse sean realizados cumpliendo los estándares establecidos por las Normas Paraguayas.

El Contratista debe garantizar la preservación del medio ambiente, es el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle en la etapa de construcción con relación a los objetivos del contrato. Consecuentemente, es su obligación tomar las medidas necesarias para lograr los objetivos. Debe tomar precauciones razonables para evitar la contaminación de los ríos, arroyos, lagunas o embalses, por poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos que no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses.

Asimismo, los materiales de excavaciones, deberán ser depositados en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de las aguas que muestran los planos de manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión en las vías acuáticas.

La calidad ambiental se traduce en evitar y mitigar los impactos ambientales directos negativos, potenciando la generación de impactos ambientales positivos asociados a las actividades, para lo cual, el Contratista deberá implementar acciones de prevención y corrección de efectos ambientales adversos en todo el tiempo que dure la obra, y en el período de cierre de las actividades.

El Contratista está obligado a utilizar las tecnologías más apropiadas y modernas para alcanzar los objetivos de las especificaciones ambientales; y las dudas que surjan en el terreno con la aplicación de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales ETAGs, deben clarificarse con la firma Fiscalizadora, sin que este hecho, lo exima de su responsabilidad integral de cumplimiento de las mismas.

El Contratista deberá conocer, cumplir y hacer cumplir todas las regulaciones, leyes, decretos, reglamentos y demás disposiciones gubernamentales de

carácter socio-ambiental tanto local como nacional y regional que de una forma u otra involucren la construcción vial, para lo cual se incluyen en la Sección 601 (Volumen 8, Tomo 1, Fiscalización y Medio Ambiente, del Manual de Carreteras del Paraguay), las principales NORMAS LEGALES AMBIENTALES VIGENTES. La falta de conocimiento de una o varias de esas normas, u otras no específicamente indicadas, no lo exime de la responsabilidad del cumplimiento.

Asimismo, se indican las sanciones y penalizaciones de que son pasibles los Contratistas por el incumplimiento de las normas establecidas en las Especificaciones Ambientales y en la normativa ambiental nacional.

2. ASPECTOS CONTRACTUALES

Para el proyecto de construcción, se debe tener la asesoría de un ingeniero especialista en el área para la correcta asesoría y ejecución en los trabajos. El Contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple como mínimo las exigencias del presente llamado, en un período de 25 a 30 días del Inicio de la Obra, incluido dentro del cronograma de la Obra.

Antes de finalizar la construcción, el Contratista deberá hacer la entrega del proyecto ejecutivo final. Caso contrario, el contratante retendrá el 15% del valor contractual hasta tanto sea entregado dicho proyecto. Esta retención es independiente de las multas que pudiera ser objeto el Contratista, conforme al Contrato. Todo atraso en la presentación del proyecto será considerado como atraso de obras con las consecuencias descriptas en este documento.

3. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las normas vigentes de Construcción y a las reglas del buen arte, y una vez concluidos, deberán presentar un aspecto ordenado y mecánicamente resistente.

La presente especificación técnica establece las características mínimas que deberá cumplir la obra a licitar. Acatando las siguientes normativas:

- MANUAL DE CARRETERAS DEL PARAGUAY, Año 2019, Unidad 4: Diseño de Drenaje para la Construcción de Carreteras. Unidad 5: Construcción de Carreteras. Unidad 6: Ensayos de Materiales para Construcción de Carreteras.
- MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO, Normas de la República del Paraguay, 2011
- MANUAL DE HIDROLOGIA Y DRENAJE, Normas de la República del Paraguay, 2011
- MANUAL DE SUELOS Y MATERIALES HORMIGONES, SUELOS Y ASFALTOS, Normas de la República del Paraguay, 2011
- MANUAL DE CARRETERAS DE CHILE, VOLUMEN 3
- O Cualquier otra normativa internacional vigente.

El diseño vial presentado comprende una circulación vehicular basada en Empedrado. La vía está constituida de 2 canales en dos sentidos de circulación. Las calles externas son consideradas en Empedrado, cuyo uso, será para tráfico vehicular tendrán un ancho de carril de 3.25m y cordón de 12cm a cada lado. La pendiente transversal es de 2%. Cabe destacar, que en algunas áreas la vía se ensancha, para considerar parte de la calzada como estacionamiento.

4. OBRAS EXISTENTES

Las obras en general deberán ser realizadas por el Contratista. Estas obras no deberán afectar las obras existentes, debiendo quedar las mismas en condiciones iguales o mejores de las que se encontraban al iniciar los trabajos.

5. ENTREGABLES

Para esta ocasión, será necesario la presentación de documentación técnica que demuestre la propuesta presentada. Para tal efecto, se deberá presentar los siguientes documentos:

- Planta acotada y equipada en formato autocad y pdf, con topografía. Secciones transversales y longitudinales.
- Cálculos.
- Certificado de garantía, indicando cobertura por un periodo de un año como mínimo.
- Casos de éxitos de escenarios nacionales.

Al finalizar los trabajos, se deberán entregar fotografías donde se muestren la correcta construcción de la obra (mínimo 4 fotos de cada sector), además del proyecto ejecutivo actualizado.

Los tiempos de garantía se cuentan desde el momento de entrega del acta definitiva, donde la obra deberá ser entregada a satisfacción de la Contratante.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. OBRAS PRELIMINARES

1. LIMPIEZA DE TERRENO

Antes del inicio de los trabajos de construcción, se deberá limpiar todo el terreno de escombros, residuos, malezas, árboles, incluso su raíz, donde coincide con construcciones, pavimentos, etc. Los mismos deberán llevarse fuera del predio del Parque Olímpico a no ser que la Supervisión de la Obra indique lo contrario. Todos los árboles y arbustos que no afecten a las construcciones deberían ser conservados y protegidos a una altura de 2mts, durante el periodo de obras. Se podrían podar aquellos que están próximos a las construcciones.

Si por alguna razón se encontrasen hormigueros en el terreno de asiento de la obra, estos deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la misma, así como también insectos, termitas, etc. El contratista deberá retirar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, antes de efectuar el replanteo o relleno y compactación del terreno.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra. Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Contratante señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, las que se encuentran dentro del área de trabajo.

• MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida de la limpieza de terreno será la Hectárea (Ha), de acuerdo con esta especificación y aceptado a satisfacción por la Contratante para el pago.

También, deberá cubrir todos los costos de carga, transporte, descargas, desperdicios; y todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

2. REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA

El replanteo lo efectuará el contratista y será verificado por la Contratante antes de dar comienzo a los trabajos. Se proporcionará un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra. Cada Hito estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista materializará dichos ejes mediante hitos de alambres de hierro o material equivalente, sujetos a caballetes u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado los principales sectores, de manera que estos, en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

Por lo tanto, consiste en efectuar el trazo definitivo del eje las calles y la ubicación precisa de las mismas. También se refiere a la actividad del trazado, definición de niveles, rasantes y ubicación exacta de los radios de curvatura, peraltes correspondientes a las calles, de acuerdo a los planos de construcción, trazo y nivelación del eje, monumentación con mojones de los BM (bancos de nivel), extracción de secciones transversales.

• MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida del trazado y replanteo será por metros cuadrados (m²), de acuerdo con esta especificación y aceptado a satisfacción por la Contratante para el pago.

3.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARTEL IDENTIFICATORIO DE OBRA

El Contratista colocará, en el lugar que le señale la Contratante, el cartel de obra, de acuerdo al diseño adjunto a continuación, con los datos actualizados de esta licitación.

Imagen 1. Referencial Cartel de Obra

El cartel se colocará dentro de un plazo de quince (15) días corridos, contados a partir de la firma del contrato. El mismo deberá contar con iluminación independiente, a través de un reflector de 150w, encendido mediante fotocélula. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será de 2,00x1,20 m. y su borde inferior se colocará a 2,00 m. del suelo. La ubicación, el texto y logos serán de acuerdo al diseño proveído. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación.

2. MOVIMIENTO DE SUELO

1. EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción de las calles. Incluirá la ejecución de desmontes y faldeos; la construcción, profundización y rectificación de cunetas; la apertura y excavación de préstamos para extracción de suelos; la remoción de materiales para destape de yacimientos; la profundización de los desmontes y la excavación del terreno natural en la base de asiento de los terraplenes cuando esté indicado en los planos o cuando sea ordenado por la Contratante; la carga y descarga de los materiales excavados y su transporte hasta el lugar de utilización o de depósito; y todo otro trabajo de excavación no incluido en otro ítem del Contrato y necesario para la terminación del camino, de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Contratante.

La Excavación no clasificada consistirá en la remoción de todo tipo de material indistintamente, ya sean arenas, arcillas, limos, gravas, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a ¼ m³, y todo otro material o combinación de materiales sin diferenciación del método de excavación.

Incluirá, así mismo, la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, banquetas, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies formadas con los productos de la excavación, o dejados al descubierto por la misma.

Todo material adecuado extraído de la excavación deberá ser utilizado, hasta donde sea factible, en la construcción del terraplén, taludes, asiento y relleno para estructuras, así como con otros fines que se muestren en los planos o que ordene la Contratante.

Todo material no utilizado deberá ser esparcido ordenadamente en el lugar, o sitio indicado por la Contratante, sin afectar al aspecto paisajístico de la región. Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta Especificación será considerada como Excavación no clasificada.

• Preservación del medio ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Deberá evitarse en lo posible excavar préstamos, en zonas de terrenos bajos, procurando que éstos se encuentren en áreas fácilmente drenables a fin de poder restituir el terreno a sus condiciones naturales después de efectuadas las labores de excavación.
- Los materiales provenientes de excavaciones que no sean utilizados en la ejecución de terraplenes u otros ítems, deberán ser depositados en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de las aguas que se muestran en los planos, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En caso que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de agua será considerado como la elevación de la cima de la ribera de los cursos de aguas.
- Al abandonar los yacimientos de suelos el Contratista recompondrá el terreno hasta recuperar sus características hidrológicas superficiales.
- En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento, el Contratista no cavará zanjas o fosas para sacar materiales de préstamos sin un plan de desagüe basado en levantamientos topográficos a una escala adecuada.
- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en los puntos de esta Especificación y de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).
- Equipos

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Contratante, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Contratante extienda autorización por escrito. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Contratante podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otros de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

- Procedimiento constructivo

Antes de iniciar la excavación de las calles y accesos, el Contratista procederá a destroncar y/o limpiar la superficie a ser excavada conforme lo indicado en estas Especificaciones, apilando los desechos fuera del área de trabajo.

Los depósitos de desechos, sean éstos destinados o no a utilización posterior como cobertura de suelo vegetal de la superficie de taludes, tendrán aspecto ordenado y no darán perjuicios a terceros. Los trabajos de limpieza se extenderán a la remoción y retiro de estructuras que interfieran en el trabajo, o lo obstruyan de algún modo. El Contratista construirá, explotará y conservará los caminos de acarreo y las estructuras de drenajes necesarios, así como los cerramientos necesarios para aislar la zona de trabajo.

La excavación de desmontes en los lugares indicados en los planos, consistirá en la excavación del terreno natural hasta la cota de la subrasante indicada en el proyecto. El fondo de la excavación en los desmontes, será sometido a compactación especial de subrasante, debiendo removerse como mínimo un espesor de 0.30 m, o como indique la Contratante, de acuerdo con lo especificado en estas Especificaciones.

No se deberá, salvo orden expresa de la Contratante, efectuar excavaciones por debajo de la cota de la subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagües indicadas en los planos. La Contratante podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta.

En caso de ocurrencia de material de expansión mayor a 1% (uno por ciento), y baja capacidad de soporte, o de suelos orgánicos, la excavación del desmonte se practicará hasta 0,60 m por debajo de la cota de la subrasante, o según indique la Contratante, y se rellenará con material apto. El material inadecuado para la formación de terraplenes será transportado a sitios indicados por la Contratante, de modo que no ocasione inconvenientes a la obra, y acopiado ordenadamente sin causar perjuicios a terceros. El material apto proveniente de la excavación de desmontes será transportado para la formación de los terraplenes adyacentes.

Los taludes de los cortes deberán ser formados con la inclinación indicada en los planos. Cualquier alteración posterior a la inclinación de los taludes sólo será autorizada siempre que el control tecnológico, durante la construcción, así lo aconseje. No será permitida la existencia de bloque de rocas en los taludes que puedan constituir un peligro a la seguridad del tránsito.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe todo el tiempo. Las cunetas se ajustarán a la pendiente, nivel y forma de la sección transversal requerida, sin que sobresalgan raíces, tocones, rocas o material similar. El Contratista deberá mantener y conservar abiertas y libres de hojas, palos y otros despojos arrastrados, todas las cunetas excavadas por él hasta la aceptación final de la obra.

Las cunetas de surcos se formarán abriendo con cuchilla, o máquina zanjadora, un surco continuo a lo largo de la línea estaqueada, según indique la Contratante. En caso de ser aceptable para ésta, podrán emplearse otros métodos distintos. Las cunetas serán limpiadas por medio de pala de mano, o mediante otra forma adecuada, arrojando y esparciendo prolijamente todo el material suelto hacia el lado del declive a un metro del borde de la cuneta, de manera que la cuneta terminada quede conforme indiquen los planos y/u órdenes de la Contratante. Las pendientes hidráulicas deberán estar en condiciones satisfactorias para proporcionar drenaje sin derrame.

El Contratista notificará a la Contratante con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que su personal realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado. Los datos obtenidos deberán consignarse en planillas, firmadas por los ingenieros responsables de la Contratante y del Contratista. Las planillas originales se incluirán en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados.

Los préstamos deberán ser aprobados por la Contratante con anticipación a la apertura del mismo. El Contratista notificará a la Contratante por adelantado, y con el tiempo suficiente, sobre la apertura del préstamo de manera que el material pueda ser aprobado. La excavación de préstamos se destina a proveer y/o complementar el volumen necesario para la formación de los terraplenes. La apertura de un préstamo será realizada en vista a la existencia de materiales aptos para la formación del terraplén y su respectiva explotación en condiciones económicas.

Podrán explotarse préstamos contiguos al cuerpo del terraplén a construirse, toda vez que permitan el desagüe natural completo de los mismos. Los préstamos formados como ensanche de desmonte, preferentemente deberán alcanzar la cota de la subrasante, no siendo permitida en ningún caso la orientación de aguas superficiales hacia la plataforma del camino. En los trechos en curvas coincidiendo con un corte, los préstamos deberán habilitarse preferentemente en el lado interno de ésta.

Todos los préstamos se excavarán en formas regulares y serán conformados y perfilados cuidadosamente. Las cotas de fondo de préstamos se mantendrán tales que permitan un desagüe correcto en todos los puntos. Si dichas cotas figuran en los planos, en ningún caso deberá excavar por debajo de las mismas. Entre el borde externo de las cajas de préstamos y el límite de la franja de dominio, deberá mantenerse sin explotación una franja de 2 m de ancho mínimo, a fin de permitir la construcción de alambrados. Las cajas de préstamos y yacimientos, ubicados fuera de la franja de dominio, deben ubicarse, por lo menos, a 5,00 m de las cercas.

Cuando sin autorización expresa de la Fiscalización, la excavación de préstamos se efectúe hasta una cota inferior a la indicada en los planos, o la fijada con anterioridad, el Contratista, a requerimiento de aquella, estará obligado a reponer a su exclusiva cuenta el material indebidamente excavado. No se permitirá la construcción de préstamos con taludes más pronunciados que 2:1 (dos horizontal, uno vertical), salvo orden escrita de la Fiscalización. En casos particulares, la Fiscalización podrá autorizar taludes compatibles con la naturaleza del terreno, pudiendo llegar a ser verticales si la excavación se efectúa en suelos que así lo permiten.

Los taludes y el fondo de los préstamos se perfilarán con exactitud. Si las condiciones locales lo permiten, deberán redondearse las aristas y disminuirse la inclinación de los taludes, aun cuando los planos no lo indiquen. Préstamos contiguos, de anchos o profundidades diferentes, deberán conectarse con curvas o planos de suave transición. Todos los préstamos tendrán inclinación transversal que aleje las aguas del camino.

- Método de medición

El volumen a ser pagado será el número de metros cúbicos (m3) del material aceptablemente excavado, medido en su posición original, obtenido por nivelaciones y mediciones del terreno antes y después de la excavación. Las mediciones se harán después de efectuada la limpieza del terreno.

La medición comprende, explícitamente, los siguientes casos de excavación autorizada:

- i. excavación de material inadecuado debajo de la subrasante en cortes excavados por procedimientos corrientes;
- ii. excavación de materiales inadecuados en el área de terraplén, por debajo de la limpieza, no considerados como bolsones;
- iii. excavación del material excedente de los desmontes no utilizado en la construcción de terraplenes y rellenos, o utilizado y no pagado bajo ningún de Pago, y
- iv. excavación de cunetas laterales, siendo el material resultante no utilizado en la construcción de terraplenes y rellenos, que si están comprendidas dentro de las áreas de limpieza serán excluidos los volúmenes de destape.

La medición comprenderá, además, el volumen de rocas sueltas de más de un cuarto de metro cúbico, diseminadas en el terreno natural, entre los

límites de las superficies a excavar.

Durante el desarrollo de la excavación, y cada vez que ésta pase del material de una clasificación al material de otra, la Fiscalización localizará las líneas de separación entre los mismos, tomando las secciones transversales y mediciones necesarias, a los efectos de calcular los volúmenes correspondientes a cada uno.

No se medirán los volúmenes excavados en exceso sobre los indicados en los planos, o lo ordenado por la Fiscalización. No se pagará ningún tipo de excavación en préstamos, yacimientos ni en canteras.

- **Forma de pago**

El volumen de excavación medido en la forma precedentemente indicada, se pagará a los precios unitarios de Contrato para los siguientes ítems: Excavación no Clasificada

Dichos precios serán compensación por todo trabajo de excavación no pagado en otro ítem del Contrato, por la carga, descarga y transporte del producto de las excavaciones; por la conformación y perfilado del fondo y taludes de las excavaciones; por la compactación especial de subrasante en los desmontes; por la recolocación del material sobrante del destape de los yacimientos y la conformación de los mismos; por la remoción y colocación de alambrados y la provisión de materiales inutilizados en los mismos, cuando deba extraerse suelo fuera de la zona de camino; por la conservación de las obras hasta su recepción, y cualquier otro gasto para la total terminación del trabajo en la forma especificada.

Ningún transporte se pagará por separado. Los precios unitarios deberán incluir obligatoriamente todo el transporte de los materiales excavados hasta los lugares de destino.

Es la excavación necesaria en la construcción de terraplenes nuevos y/o en el ensanche del alteo de los existentes, cimentación de estructuras para calles, alcantarillas tubulares y celulares, muros, entre otros; cuando se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la Fiscalización no sea apto como terreno de fundación para la estructura o como asiento de terraplén. Comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas o zonas de esteros, o cualquier otro similar, que por su naturaleza implique la utilización de equipos y métodos no convencionales, incluso, el desagüe, bombeo, drenaje, apuntalamiento y construcción de ataguías. No se aceptará una clasificación especial de distintos tipos de material que fuese encontrado en la excavación para la fundación. Todo el trabajo deberá ejecutarse de acuerdo con las especificaciones y/u Ordenes de Servicio emitidas por la Fiscalización.

2. EXCAVACIÓN DE BOLSONES

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria cuando en la construcción de terraplenes nuevos y/o en el ensanche del alteo de los existentes, se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la Fiscalización no sea apto como terreno de fundación o como asiento de terraplén.

La excavación de bolsones comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas o zonas de esteros, o cualquier otro similar, que por su naturaleza implique la utilización de equipos y métodos no convencionales. Se consideran suelos no aptos aquellos que contienen materia orgánica o aquellos suelos saturados naturalmente. Todo el trabajo deberá ejecutarse de acuerdo con las especificaciones y/u Ordenes de Servicio emitidas por la Fiscalización.

- **PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los materiales provenientes de excavación de bolsones deberán ser depositados y esparcidos en zonas aprobadas que estén a cotas superiores al nivel medio de las aguas que se muestran en los planos de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En caso que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de agua será considerado como la elevación de la cima de los cursos de aguas.

- En caso de que el Contratista para la ejecución de este ítem, deba operar sus equipos pesados en tierras húmedas, éstos serán ubicados sobre plataformas.

- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales ETAG y en los puntos 3, 4, 5, y 6 de esta Especificación previa autorización de la Fiscalización.

- **EQUIPO**

Según las condiciones locales y del suelo a ser excavado, el Contratista deberá proveer el equipo y las herramientas manuales que se requieran y sean convenientes, así como retroexcavadoras, dragalinas, bombas hidráulicas o cualquier otro equipo complementario.

- **MEDICIONES PREVIAS**

Previo a todo trabajo de este ítem el Contratista avisará con la debida anticipación, la iniciación de los mismos. El Contratista deberá efectuar todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones

transversales originales del terreno existente, así como otras mediciones necesarias.

Luego de efectuada la excavación y antes de proceder a su relleno, se efectuarán nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes, con el fin de determinar el volumen, medido en el sitio del material excavado según este ítem, sujeto a pago.

- **REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN**

Antes de la construcción de terraplenes nuevos, alteo de los existentes, el Contratista deberá detectar la presencia de áreas blandas o inestables que indiquen la existencia de materiales inaptos, saturados o no, para el asiento de terraplén. A los efectos de la delimitación de dichas áreas, el Contratista podrá emplear equipos y/o procedimientos que a juicio de la Fiscalización sean apropiados.

En los casos de verificarse la presencia de dichos bolsones, se deberá proceder a su excavación y remoción, hasta las medidas y profundidades que apruebe la Fiscalización, de acuerdo a lo especificado en este ítem.

Las cavidades resultantes deberán ser rellenas y compactadas, en capas de espesor compactado máximo de 0,20 m hasta alcanzar una densidad igual a la mínima exigida para el ítem "Terraplenes".

- **OBLIGACIONES SUBSIDIARIAS**

El suelo resultante de las excavaciones contempladas en este ítem no será empleado en la construcción de terraplenes. El Contratista deberá trasladar a otros lugares, sin costo adicional alguno.

- **MEDICIÓN**

El volumen excavado de bolsones de tierra inestable a ser pagados será en cada caso el número de metros cúbicos, medido en su posición originaria, y las cantidades serán computadas por el producto del promedio de las áreas extremas por la distancia entre ellas, medida en el eje del bolsón. Cuando fuere necesario para determinar con mayor exactitud las cantidades, se intercalarán secciones transversales adicionales.

La suma algebraica de los volúmenes parciales así calculados será el volumen de excavación medido. El volumen de material para relleno de bolsones, aceptablemente colocado y compactado, a la densidad especificada, será igual al número de metros cúbicos de excavación de bolsones, medido como se indicó más arriba.

- **PAGO**

El volumen excavado de material inestable de bolsones, determinado de acuerdo al método de medición descrito más arriba, será pagado al precio unitario de Contrato para el ítem "Excavación de Bolsones".

No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación, sea cual fuere la calidad y el estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado. Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de todo el equipo de trabajo, mano de obra, materiales, transporte y disposición del material, servicios, supervisión y los imprevistos necesarios para dar por completado el ítem.

3. LIMPIEZA Y EXCAVACIÓN DE CANALES A CIELO ABIERTO DE DESAGUE PLUVIAL (ESTACIONAMIENTO DE BOCHAS Y ACCESO DESDE PASARELA)

Comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de desechos, troncos, tallos, raíces de vegetación existente, sedimentos depositados, desechos sólidos y líquidos, producto de la acumulación de aguas en el área de trabajo. Posteriormente se excavará un canal con las siguientes dimensiones: 1,00 m de ancho y una altura variable de 0,5-0,80 metros. En este rubro se considera una limpieza realizada con maquinaria y/o manual; posteriormente, la excavación del canal con las dimensiones indicadas.

Nota: Esta excavación comprende la construcción de canales o zanjas de desagüe nuevas, o el ensanchamiento o rectificación de zanjas existentes, aguas arriba y/o aguas abajo de las bocas de entrada de los puentes y alcantarillas, en un todo, de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos, y las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización. Comprenderá también la excavación de zanjas laterales al cauce para su desviación y la excavación de promontorios remanentes en el espacio libre debajo de los puentes y alcantarillas.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La medición de este ítem, se realizará por el volumen excavado (m³).

No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación, sea cual fuere la calidad y el estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado. Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de todo el equipo de trabajo, mano de obra, materiales, transporte y disposición del material, servicios, supervisión y los imprevistos necesarios para dar por completado el ítem.

4. CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN, INCLUYE ENSAYO PROCTOR MODIFICADO

Este trabajo comprenderá la provisión (excavación, carga y transporte), colocación y compactación de los suelos aptos provenientes de los lugares de préstamos, previamente aprobados por la Contratante, necesarios para la construcción de la plataforma hasta la cota superior de los terraplenes indicados en los Planos, entendiéndose por tal la coincidente cota inferior de la capa de subrasante del revestimiento mejorada, o de la capa de

enripiado, según corresponda, todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Órdenes de Trabajo.

Todos los materiales excavados según lo especificado en la Sección, que cumplan los requisitos especificados en esta Sección, podrán ser empleados como materiales para terraplenados, con las siguientes restricciones:

- De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, terrones endurecidos, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos.
- No se colocará en los terraplenes material excavado de las secciones del camino que, a juicio de la Contratante, sean inadecuados por su calidad ($\text{CBR} < 3\%$).
- No se admitirán en la camada superior del terraplén, en los últimos 0,30 m de espesor, suelos con expansión mayor a 1%, CBR menor al 5%, ni trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimensión. Esta camada será formada con los mejores suelos disponibles provenientes de cortes y préstamos.
- No se permitirá la construcción de terraplenes nuevos, o ensanchamientos de los existentes, en zonas sujetas a inundaciones prolongadas, con material que, por sus características de plasticidad y granulometría, se presente notoriamente como poco cohesivo, permeable y fácilmente erosionable.
- Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Después de concluida y aceptada la compactación de cualquier tramo de terraplén, se perfilará su superficie, hasta obtener las medidas y elevaciones indicadas en los Planos y/u Órdenes de Servicio, dentro de las tolerancias más adelante indicadas.
- La protección de taludes y otras áreas que requieran de tales cuidados se hará con el suelo orgánico del terreno natural cercano al talud del terraplén, o con los materiales acopiados según lo establecido en el ítem "Desbosques, Desbroce y Despeje", con el fin de posibilitar el desarrollo del césped de protección. Este trabajo y el posterior control de la erosión hasta la recepción final, es obligación subsidiaria del ítem "Terraplenes".
- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).

- Equipos

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada. Los equipos estarán en perfectas condiciones técnicas, sin pérdidas de aceite ni derrames de combustible.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamiento y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Contratante, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

- Procedimiento constructivo

- Limpieza Preliminar:

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes, en cualquier área de trabajo, se debe haber efectuado todo el trabajo de limpieza.

- Preparación del Asiento del Terraplén:

Ya sea en terraplenes existentes o a construirse, deberá removerse cualquier material que a juicio de la Contratante sea considerado inadecuado como asiento de fundación y/o capa superior. Cuando la excavación se ejecute utilizando equipos y procedimientos corrientes estas serán consideradas y pagadas como Excavación No Clasificada.

Previo a cualquier excavación, deberán efectuarse los trabajos de nivelación y mediciones necesarios para poder determinar los volúmenes excavados y sujetos a pagos.

En los tramos en cortes que presenten áreas de material inadecuado también serán removidos, si así lo indica la Contratante, con las interpretaciones arriba mencionadas para la clasificación del tipo de excavación.

Todas las excavaciones serán rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en esta sección, y los volúmenes de relleno serán iguales a los volúmenes excavados y pagados bajo el ítem de Pago de esta sección.

Previo a la colocación de material de préstamos, la superficie de la plataforma del terraplén existente y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada suficientemente y si fuera necesario humedecida a fin de obtener una buena ligación entre el material viejo y nuevo.

En los asientos de terraplenes nuevos, excepto en sectores de material inadecuado, el suelo existente deberá compactarse dentro de los límites practicables, teniendo en cuenta la falta de soporte de las capas inferiores.

Los terraplenes existentes constituidos por materiales de calidad aceptable ($\text{CBR} \geq 5\%$), pero que requieren un alteo de 0,30 m, y los tramos en corte con material de calidad aceptable en la subrasante del terraplén (a nivel de la parte inferior del refuerzo de subrasante), deberán ser

escarificados en un espesor de 0,20 m, desmenuzado el material aflojado, humedecido o aireado, según sea necesario y compactado hasta la densidad requerida. Si el Contratista prefiere agregar material nuevo aceptable, a fin de facilitar la compactación, podrá hacerlo, pero no se hará pago adicional para ello.

No recibirá, en ningún caso, pago directo el trabajo de compactación de suelos del lugar, incluso su escarificado, considerándose una obligación subsidiaria del presente ítem.

- **Preparación del Asiento de los Taludes Existentes:**

En los ensanchamientos de terraplenes, el talud existente, cuando sea más escarpado que 2:1 (dos horizontales, uno vertical), deberá ser cortado en escalones distanciados verticalmente no más de 0,20 m a medida que el ensanchamiento se vaya elevando por capas horizontales sucesivas. La superficie horizontal del área cortada, así como el material cortado y el material agregado, serán compactados a la densidad requerida.

Para prevenir la tendencia al desplazamiento de los macizos de ensanchamiento de terraplenes, se procederá a arar surcos de una profundidad de 0.30 m en el área de asiento comprendida entre el pie del talud del terraplén existente y el pie del talud del ensanche proyectado.

- **Colocación del Material:**

Los materiales para el terraplenado deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas de no más de 0,25 m de espesor suelto, ni de otros espesores de forma que después de compactados sobrepasen los 0,20 m.

Aquel espesor máximo será reducido a lo que se estipula específicamente para ubicaciones especiales. Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho, incluyendo bermas si las hubiera, excepto en casos de alteos donde se deba trabajar en medio ancho de la plataforma para mantener el tránsito.

El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladora y compactadas según se especifica más adelante.

Los trabajos, materiales, así como cualquier otro gasto en las operaciones adicionales de escalonamiento de taludes y compactación de la capa superior de terraplenes existentes, donde fuera necesario, serán considerados supletorios, subsidiarios e incluidos en el trabajo descrito en esta sección y amparados por el precio unitario contractual respectivo.

Cuando los terraplenes deban construirse a través de zonas cubiertas de agua, se efectuará el previo drenaje en el área a ser ocupado por el terraplén. Caso necesario, si el drenaje ejecutado no fuese suficiente, la Contratante podrá exigir la colocación de una camada de material granular para acelerar la estabilización del suelo de fundación con el método de terraplén de avance. La primera capa de suelo compactado, podrá tener un espesor superior al especificado para las camadas normales de compactación de acuerdo al criterio de la Contratante.

- **Compactación**

- **Proceso Constructivo:** Excepto cuando se especifique de otra manera, el terraplén será construido en capas horizontales a todo lo ancho de la sección y en longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación.

Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad requerida para su compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado por medio de motoniveladoras, rastra, discos u otros equipos que sean aprobados por la Contratante.

- **Alternativa:**

En los casos de ensanchamiento de terraplenes sobre superficies inclinadas del terraplén existente, y siempre que el ancho de ensanche sea insuficiente para ejecutar la colocación y la compactación por capas en la forma anteriormente prescrita, el Contratista podrá proceder a la colocación y compactación por capas inclinadas siempre que el talud del terraplén existente sea menor que 4:1 (cuatro horizontales, uno vertical) después de la escarificación y regularización del talud existente.

La elección del tipo de equipo a ser empleado de acuerdo con su practicabilidad será de la entera responsabilidad del Contratista, a los fines de obtener tanto la perfecta ligación del material existente con el nuevo, como las densidades requeridas en esta Especificación. Suelos plásticos deberán ser compactados con la energía de compactación del T-99. Suelos no plásticos NP, o de muy baja plasticidad menor que 3, deberán ser compactados con la energía de compactación del T-180.

En suelos plásticos para terraplenes menores a 2,00 m de altura, la base de asiento deberá compactarse con una densidad no menor al 90% del ensayo correspondiente (AASHTO T-99 Standard), y la humedad estará entre $\pm 2\%$ de la humedad óptima. El cuerpo del terraplén se deberá compactar hasta la cota - 0,30 m con un grado de compactación mayor al 95% de la densidad máxima del ensayo correspondiente (AASHTO T-99 Standard). Los últimos 0,30 m se deberán compactar con un grado de compactación igual o mayor al 98% de la densidad máxima del ensayo correspondiente (AASHTO T-99 Standard), y con una humedad del $\pm 2\%$ de la humedad óptima. Los ensayos de compactación y de humedad se realizarán cada 60 m. Suelos NP, misma metodología, pero con energía de compactación del T-180.

Para terraplenes mayores a 2,00 m de altura se deberá realizar el terraplén en capas de 20 cm, y la compactación se podrá ejecutar una vez

esparcido el material con motoniveladora y compactada la capa con cualquier tipo de compactador, debiendo ser el grado de compactación no menor a 90% de la densidad máxima del ensayo correspondiente (AASHTO T-99 Standard) para suelos plásticos y del AASHTO T-180 para suelos NP o de bajo IP, y la humedad deberá estar entre $\pm 3\%$ de la humedad óptima, con control de compactación cada tres capas de terraplén cada 60 m. Para los últimos 1,50 m del terraplén el procedimiento será igual al caso de los terraplenes menores a 2,00 m.

- **Compactación de áreas junto a estructuras:**

No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimiento de tierra a distancias menores de 1,50 m de los tubos de las alcantarillas, paredes laterales de las alcantarillas celulares. Debiendo utilizarse en estas áreas equipos livianos especiales.

- **Préstamos y Yacimientos de Suelos**

Correrá por cuenta del Contratista gestionar la obtención de áreas de préstamos y yacimientos de suelos, debiendo incluirse el correspondiente costo de adquisición o canon dentro del presente ítem.

- **Método de Medición**

La unidad de medición será el metro cúbico de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en esta Sección, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas.

Las áreas serán calculadas gráficamente con base en las secciones transversales obtenidas a partir de las cotas del terreno relevadas después de realizados los trabajos previstos en la sección Limpieza General del Terreno, o la excavación para el refuerzo de subrasante en el caso de cortes, las cuales serán consideradas como datos del camino.

La Contratante podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basan las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se compruebe la existencia de errores en los datos actuales del camino, o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia mayor que 0,4 metros cuadrados, entre el cálculo revisado y el cálculo original.

- **Forma de Pago**

La cantidad de terraplén, medido conforme está estipulado más arriba, será pagada al precio de contrato correspondiente al Ítem: Construcción de Terraplenes, Incluye Ensayo Proctor Modificado

El precio y pago significan la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, incluyendo los trabajos de compactación de la base de asiento del terraplén, excavación de suelos y su transporte, el costo de adquisición del suelo, la compactación, el riego con agua, el perfilado, servicios, supervisión y otros incidentales para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

3. **INFRAESTRUCTURA DE CALLES Y VEREDAS**

IMPORTANTE: En la ejecución de los rubros de infraestructura vial y veredas, es de carácter **OBLIGATORIO**, contar con mínimo 3 frentes de trabajo simultáneos.

Considerar en la ejecución de las infraestructuras y actividades previas, las pendientes longitudinales necesarias para asegurar el drenaje superficial:

- Pendiente longitudinal mayor o igual a 2.5%: Cuando la pendiente longitudinal de la vía es de por lo menos 2.5 %, su pendiente transversal debe ser por lo menos de 2.5 % y no se considera necesario construir cunetas a los costados. Si se utiliza bombeo a dos aguas para vías vehiculares o peatonales, se recomienda disminuir el ángulo, en una longitud de 0.5 metros a cada lado del quiebre central, en lugar de hacer el quiebre de pendientes en el centro.
- Pendiente longitudinal menor a 2.5%: Si la pendiente longitudinal es menor del 2.5 %, se deben construir cunetas a uno o ambos lados de la vía. Estas cunetas se pueden hacer con adoquines colocados sobre arena-cemento o de concreto.
- Pendiente longitudinal menor a 1%: Si la pendiente longitudinal es menor de 1 %, la cuneta debe ser de concreto y de 150 mm de espesor como mínimo. En este caso, no es aconsejable hacerla al centro.

Puede considerarse ajustes o variaciones, siempre dentro de las normas vigentes y previa aprobación de la Fiscalización o La Contratante.

1. **SUB BASE SUELO RIPIO CBR \geq 60 %**

El presente ítem consiste en la construcción de una capa de 0,20 m de espesor compactado, constituido por mezcla de suelo granular natural (ripio), de acuerdo con la presente Especificación y de conformidad con los alineamientos, pendientes, cotas y sección transversal tipo, el ancho de la calzada a enripiarse depende de la especificación de la vía en planos.

- **PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

A los efectos de disminuir el Impacto Ambiental Negativo, producido como consecuencia de la ejecución de éste ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs).

Son área de préstamo los yacimientos de suelos, gravas y rocas designados para explotación y uso en la construcción de terraplenes, capas superficiales de revestimiento, pavimentos, estructuras de concreto, etc.

Las áreas de préstamos concentrados deben estar localizadas fuera de la franja de dominio, pero generalmente en lugares cercanos al proyecto, por razones económicas. La explotación y posterior readecuación morfológica y revegetación de yacimientos de suelos y canteras deberán ser sometidas por el Contratista según lo indicado en las ETAGs.

- **MATERIALES**

El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a dos pulgadas (2), de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la Fiscalización.

- **EQUIPO**

El equipo utilizado será tal que no dañe la capa de suelo seleccionado de la subrasante, debiendo ser proveído por un conjunto balanceado y suficiente para la buena ejecución de los servicios de acuerdo a lo indicado en el análisis del precio unitario. Los equipos serán previamente aprobados por la Fiscalización luego de la ejecución de la pista de prueba donde serán determinados: la humedad de compactación, granulometría y número de pasadas, parámetros que serán mantenidos hasta el final de la obra para el suelo adoptado.

- **MÉTODO CONSTRUCTIVO**

Preparación de la superficie de apoyo. Este trabajo se llevará a cabo en forma tal que la superficie de apoyo responda al nivel y sección marcada en los planos. Antes de proceder a depositar los materiales para la construcción de la capa de ripio, la superficie de apoyo deberá ser aprobada por escrito por la Fiscalización. La aprobación no será efectuada hasta que todas las partes de la obra de terraplenamiento, incluyendo las cunetas y demás obras de desagüe, hayan sido terminadas de acuerdo a los Planos y Especificaciones del Proyecto.

En las zonas donde no se hayan realizado trabajos de terraplén se deberá prever la preparación de la subrasante, con las condiciones geométricas establecidas en estas Especificaciones y en los planos, en cuanto al movimiento de suelos deberán ser removidos los suelos con materia orgánica o barrosa que se encuentre dentro del área del camino.

Previo a la colocación del ripio, la base de asiento del mismo, y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada en 30 cm., distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme, que cubrirá el ancho total que le corresponda en la base del ripio terminado y recompactada hasta lograr una densidad mínima igual a la exigida para el ítem terraplén. No se hará pago adicional por estos trabajos.

Si el Contratista prefiere agregar material nuevo aceptable, a fin de facilitar la compactación, podrá hacerlo, pero no se hará pago adicional por ello.

- Producción del ripio. La explotación de los préstamos, yacimientos y canteras de ripio será efectuada por el Contratista, observando cuidadosamente la elección de las zonas a explotar a fin de que se obtenga el material más adecuado para la construcción de la capa de ripio.
- Transporte de material. No se permitirá transportar el material sobre la capa subyacente terminada, cuando, a juicio de la Fiscalización, ello pueda producir perjuicio en dicha superficie. Al realizar el transporte de los materiales hasta su sitio de colocación, los vehículos empleados no deberán circular sobre materiales ya colocados anteriormente para no producir un principio de compactación en aquellos. La construcción, uso y conservación de los caminos de acarreo, sean éstos nuevos, existentes o auxiliares del camino, estarán regulados según lo especificado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.
- Preparación del ripio. El ripio podrá ser preparado tanto en yacimiento como en el sitio de obra, bajo inspección cuidadosa de la Fiscalización. A tal fin se lo pulverizará hasta que cumpla las siguientes condiciones al ser ensayado con tamices y cribas de aberturas cuadradas:

- Pasa criba 2.100%

- Pasa tamiz N° 10..no menos de 40%

Todo ripio que se emplee en la construcción deberá ser verificado por la Fiscalización según lo especificado, antes de retirarlo del yacimiento, préstamo o cantera. Por lo menos de cada 400 metros cúbicos de suelo acopiado se tomará muestras para ensayos de granulometría y plasticidad.

- Colocación. Antes de distribuir el ripio, la Fiscalización verificará si el ripio tiene el contenido de humedad adecuado. En ningún caso se autorizará la iniciación de este trabajo cuando el contenido de humedad del ripio, exceda el tres (3%) por ciento del óptimo indicado en el ensayo de Humedad-Densidad.

Se distribuirá el suelo en la plataforma en todo el ancho indicado en los Planos y en espesor uniforme. No se permitirá el paso de ninguna máquina sobre la capa en construcción, a excepción de los implementos que se utilicen para efectuar su distribución y mezcla.

Si fuese necesario agregar agua a la mezcla en pista, la humectación se efectuará empleando equipos que distribuyan el agua con uniformidad. El control de la cantidad de agua que se regará, tomando como base el ensayo de Humedad-Densidad especificado. El contenido de humedad se uniformizará convenientemente por medio del empleo de equipos apropiados.

En tal caso, se comenzará la aplicación de agua con riegos parciales y en las cantidades fijadas por la Fiscalización. Cada aplicación de agua será seguida por el paso de rastras de discos de dientes flexibles o del equipo mezclador móvil, evitándose la concentración de agua en la superficie. El contenido de humedad antes de comenzar la compactación, no deberá diferir en más o en menos del 2% con respecto al "óptimo" especificado según el ensayo de Humedad-Densidad.

- Extendido y compactación por amasado. Se procederá a extender la mezcla hasta obtener un espesor esponjado uniforme en el ancho indicado en los Planos. La compactación se comenzará con rodillos "pata de cabra", los cuales actuarán sobre la totalidad del espesor de la capa, iniciando en los bordes y prosiguiendo paulatinamente hacia el centro. El espesor de cada capa compactada no deberá exceder de 0,20 m.
- Perfilado y Compactación Final. Después de terminado el pasaje de los rodillos "pata de cabra" (cuando las huellas dejadas por los mismos sean aproximadamente de 0,04 m.), se hará un perfilado con motoniveladora con la finalidad de retirar el material suelto y efectuar cualquier corrección al perfil transversal compactado, luego se darán dos pasadas completas de rodillo neumático múltiple de modo que cada una abarque el ancho total de la Plataforma; y a continuación se perfilará la superficie compactada y banquetas, empleando motoniveladoras hasta obtener el perfil indicado en los planos.

En estas condiciones se continuará la compactación con rodillo neumático y rodillo liso vibrantes hasta obtener una superficie lisa y firme. Finalmente se efectuarán cuatro pasadas del rodillo liso, previo perfilado con motoniveladora si fuera necesario. Durante las operaciones de compactación descritas en este párrafo se compensarán las pérdidas de humedad, si las hubiera, mediante oportunos riegos de agua ordenados por la Fiscalización.

De no efectuarse en forma continuada las operaciones constructivas de tramos sucesivos, el Contratista deberá cortar en forma vertical el borde del

tramo terminado antes de iniciar el tramo siguiente.

Alternativas al proceso constructivo. Se aceptará cualquier alternativa al proceso constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a composición y características de la material, compactación, sección transversal, perfilado de superficies y demás exigencias. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización.

Tramos de Prueba. El contratista, cuando sea necesario, deberá ejecutar tramos de prueba, en la longitud y frecuencia a ser determinadas por la Fiscalización, a fin de ajustar los equipos, constatar en el terreno la eficacia del Proceso Constructivo adoptado, y determinar los parámetros necesarios para el control tecnológico de la capa de ripio.

- **CONTROLES**

Una vez terminados los trabajos de la construcción de la subrasante y esparcido del ripio según lo indicado en el método más arriba, sobre la capa estabilizada se efectuará el control de cotas cada 20 (veinte) metros según se especifique, determinándose el espesor promedio.

La capa estabilizada con ripio se considerará aceptable cuando el espesor promedio de la misma tenga una variación en defecto o en exceso que no exceda del 3 % (tres por ciento) respecto al espesor teórico del proyecto.

En los tramos con espesor en exceso del espesor teórico del proyecto, el Contratista a juicio de la Fiscalización procederá a perfilarlo hasta obtener aquella exigencia.

Cada 50 (cincuenta) metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante. Sólo se tolerarán diferencias con respecto al ancho indicado en los planos de hasta 0,10 m en más y nada en defecto.

- **CONSERVACIÓN**

La conservación hasta la recepción de la Obra, consistirá esencialmente en perfilados livianos y riegos de agua periódicos para evitar su deformación y pérdida de densificación.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación, serán reparadas utilizando material similar a la utilizada en la construcción.

El procedimiento constructivo para efectuar la reparación, se ajustará a las normas generales explicadas en las Normas.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La unidad de medida del trabajo abarcado en esta sección será el metro cubico de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en esta Sección; resultante del producto de la longitud del trecho aprobado (l), medida en el eje del proyecto, por el ancho de la calzada indicada en los planos (b); multiplicado por el espesor de ripio descrito en el alcance de este (0,2 metros); lo cual se traduce en largo de calzada (metros) * ancho ancho de calzada (metros) * espesor (0,20 metros).

Las áreas de la capa estabilizada con ripio, medidas conforme se estipuló más arriba, serán pagadas al precio de contrato correspondiente al ítem de Pago " SUB BASE SUELO RIPIO CBR \geq 60 %", cuyo precio y pago significarán la compensación total por suministro de toda la planta de trabajo, materiales, mano de obra, equipo, transporte del material, servicios, supervisión y otros incidentales para e inherentes a dar por completado el ítem.

2. BASE GRANULAR CBR \geq 80%

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de material de base granular aprobado sobre una subbase, afirmado o subrasante, en una o varias capas, conforme con las dimensiones, alineamientos y pendientes señalados en los planos del proyecto u ordenados por la Fiscalización.

- **MATERIALES**

Los agregados para la construcción de la base granular deberán satisfacer los requisitos indicados en el numeral 4.01.1.1 de este documento. Además, deberán ajustarse a las siguientes especificaciones de calidad:

Granulometría

La composición final de la mezcla de agregados presentará una granulometría continua y bien graduada (sin inflexiones notables) según una fórmula de trabajo de dosificación aprobada por la Fiscalización y/o Contratante según uno de los requisitos granulométricos que se indican en la Tabla a continuación.

Tabla de Requerimientos granulométricos para base granular

El material de Base Granular deberá cumplir además con las siguientes características físico mecánicas y químicas que a continuación se indican:

La franja por utilizar será la establecida en los documentos del proyecto o la determinada por la Fiscalización o La Contratante. Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el Contratista deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de un tamiz adyacente o viceversa.

Agregado Grueso

Se denominará así a los materiales retenidos en la Malla N° 4, los que consistirán de partículas pétreas durables y trituradas capaces de soportar los efectos de manipuleo, extendido y compactación sin producción de finos contaminantes.

Deberán cumplir las siguientes características:

Tabla de Requerimientos para Agregado Grueso

Agregado Fino

Se denominará así a los materiales pasantes la malla N° 4 que podrá provenir de fuentes naturales o de procesos de trituración o combinación de ambos.

Tabla de Requerimientos para Agregado Fino

- EQUIPO

Se aplican las condiciones generales establecidas en el apartado de la Norma sobre Explotación de materiales y elaboración de agregados, con la salvedad de que la planta de trituración, con unidades primaria y secundaria, como mínimo, es obligatoria.

- REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

- *Explotación de materiales y elaboración de agregados*

Se aplica lo indicado en el numeral 4.01.2.1. Para las Vías de Primer Orden los materiales de base serán elaborados en planta, utilizando para ello dosificadoras de suelo. Para este tipo de vías no se permitirá la combinación en patio ni en vía mediante cargadores u otros equipos similares.

La mezcla de agregados deberá salir de la planta con la humedad requerida de compactación, teniendo en cuenta las pérdidas que puede sufrir en el transporte y colocación. Para otros tipos de vías será optativo del Contratista los procedimientos para elaborar las mezclas de agregados para base granular.

Definida la fórmula de trabajo de la base granular, la granulometría deberá estar dentro del rango dado por el huso granulométrico adoptado.

- *Preparación de la superficie existente*

La Fiscalización sólo autorizará la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual debe asentarse tenga la densidad y las cotas indicadas o definidas por la Fiscalización. Además, deberá estar concluida la construcción de las cunetas, desagües y filtros necesarios para el drenaje de la calzada.

Si en la superficie de apoyo existen irregularidades que excedan las tolerancias determinadas en las especificaciones respectivas, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra

correspondiente, el Contratista hará las correcciones necesarias a satisfacción de la Fiscalización.

- *Tramo de Prueba*

Se aplica lo descrito en el numeral 5.2.1.1.3 punto A, del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019).

- *Transporte y colocación de material*

Se aplica lo indicado en el numeral 5.2.1.2.4 punto C, del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019).

- *Extensión y mezcla del material*

Para Vías de Primer Orden la base granular será extendida con terminadora mecánica, no permitiéndose el uso de motoniveladora.

Para vías distintas a las de Primer Orden, el material se dispondrá en un cordón de sección uniforme, donde será verificada su homogeneidad. Si la base se va a construir mediante combinación de varios materiales, éstos se mezclarán formando cordones separados para cada material en la vía, que luego se combinarán para lograr su homogeneidad.

En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr la humedad de compactación, el Contratista empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique a la capa subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Este, después de mezclado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos, de acuerdo con los resultados obtenidos en el tramo de prueba.

- *Compactación*

El procedimiento para compactar la base granular es igual al descrito en el numeral 5.2.1.2.4, punto E del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019). También, resultan válidas las limitaciones expuestas en dicha Subsección.

- *Apertura al tránsito*

Se aplica lo descrito en el numeral 5.2.1.2.4, punto F del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019).

- *Conservación*

Resulta aplicable todo lo indicado en el numeral 5.2.1.2.4, punto G del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019).

- *Aceptación de los Trabajos*

v. Controles

Se aplica lo indicado en el numeral 5.2.1.1.3 (A.1) del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019)

v. Calidad de los agregados

De cada procedencia de los agregados y para cualquier volumen previsto se tomarán cuatro (4) muestras y de cada fracción se determinarán los ensayos con las frecuencias que se indican en la Tabla a continuación.

Tabla de ensayos y frecuencia

O antes, si por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico - mecánicas de los agregados. En caso de que las cantidades del proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada Propiedad y/o Característica.

Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en el numeral 5.2.1.1.1, punto A del Volumen 5.2 Construcción de Pavimentos Flexibles, del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019).

No se permitirá que a simple vista el material presente restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores del máximo especificado.

- Calidad del producto terminado

La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas. La distancia entre el eje de proyecto y el borde de la capa no podrá ser inferior a la señalada en los planos o la definida por la Fiscalización quien, además, deberá verificar que la cota de cualquier punto de la base conformada y compactada, no varíe en más de diez milímetros (10 mm) de la proyectada.

Así mismo, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

- *Compactación*

Las determinaciones de la densidad de la base granular se efectuarán en una proporción de cuando menos una vez por cada doscientos cincuenta metros cuadrados (250 m²) y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) medidas de densidad, exigiéndose que los valores individuales (Di) sean iguales o mayores al cien por ciento (100%) de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor (De) $D_i > D_e$

La humedad de trabajo no debe variar en ± 1.5 % respecto del Optimo Contenido de Humedad obtenido con el Proctor modificado (T-180). En caso de no cumplirse estos requisitos se rechazará el tramo.

Siempre que sea necesario, se efectuarán las correcciones por presencia de partículas gruesas. Previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.

- *Espesor*

Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al de diseño (ed) más o menos diez milímetros (± 10 mm) $em > ed \pm 10$ mm

Además el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, como mínimo, igual al noventa y cinco por ciento (95%) del espesor de diseño, so pena del rechazo del tramo controlado

$$ei > 0.95 ed$$

Todas las irregularidades que excedan las tolerancias mencionadas, así como las áreas en donde la base granular presente agrietamientos o segregaciones, deberán ser corregidas por el Contratista, a su costa, y a plena satisfacción de la Contratante y/o Fiscalización.

- *Lisura*

La uniformidad de la superficie de la obra ejecutada, se comprobará con una regla de tres metros (3m) de longitud, colocada tanto paralela como normalmente al eje de la vía, no admitiéndose variaciones superiores a diez milímetros (10 mm) para cualquier punto. Cualquier irregularidad que

exceda esta tolerancia se corregirá con reducción o adición de material en capas de poco espesor, en cuyo caso, para asegurar buena adherencia, será obligatorio escarificar la capa existente y compactar nuevamente la zona afectada.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La unidad de medida será de m³, de base granular suministrada, colocada y compactada, a satisfacción de la Fiscalización y/o La Contratante. El volumen se determinará por el sistema de áreas extremas, utilizando las secciones transversales y de longitud real, medida a lo largo del eje del Proyecto. No se medirán cantidades en exceso de las especificadas, especialmente cuando ellas se produzcan por sobre-excavaciones de la subrasante por parte

del Contratista.

El pago se hará por metro cúbico al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada y aceptada a satisfacción por la Fiscalización o la Contratante.

El precio unitario deberá cubrir suministro, transporte de agregados, instalaciones provisionales y costos de arreglo, la explotación de los suelos y agregados; las instalaciones provisionales; los costos de arreglo o construcción de las vías de acceso a las fuentes y canteras; la preparación de las zonas por explotar, así como todos los costos de explotación, selección, trituración, lavado, transportes, almacenamiento, clasificación, desperdicios, carga, transporte al punto de aplicación, mezcla, colocación, nivelación y compactación de los materiales utilizados; y los de extracción, bombeo, transporte y distribución del agua requerida.

3. EMPEDRADO CON BASE DE RIPIO>= 80% 15 CM Y ARENA LAVADA (CALZADA VIAL)

Este trabajo consistirá en la construcción de una base de piedra bruta colocada sobre un lecho de arena asentada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad a las disposiciones, pendientes cotas y sección transversal indicada en los Planos. El presente ítem también comprende la construcción de una capa de 0,15 m de espesor compactado, constituido por mezcla de suelo granular natural (ripio), colocado el terraplén terminado, de acuerdo con la presente Especificación y de conformidad con los alineamientos, pendientes, cotas y sección transversal tipo, el ancho de la calzada a enripiarse dependerá del detalle. Serán ejecutados en los caminos de accesos en la longitud indicada en los planos y en otros sectores urbanos donde indique la Fiscalización. Tomando en consideración la función en conjunto con el cordón cuneta; previendo las pendientes longitudinales y transversales necesarias que permitan un efectivo desagüe pluvial.

• MATERIALES

Piedra: La piedra utilizada será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y proveniente de fuentes previamente aprobadas por la Contratante o la Fiscalización. El porcentaje de abrasión Los Ángeles deberá ser inferior al 40%. La piedra para este trabajo tendrá una forma prismática o poliédrica y no será menor que 0,15 x 0,15 m, ni mayor que 0,25 x 0,25 m. Tipo de piedra considerado arenisca o basalto, previa aprobación de La Contratante.

Arena: La arena estará compuesta de granos limpios, resistentes y durables y deberá estar exenta de impurezas, materiales orgánicos y arcillas. No deberá presentar plasticidad.

Ripio: Proveniente de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización o la Contratante, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a dos pulgadas (2), de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la Fiscalización o Contratante.

• MÉTODO CONSTRUCTIVO

• Empedrado:

- Lecho de arena: Sobre el refuerzo de la subrasante terminada, será extendida una capa de arena de 0,15 m de espesor. Cualquier parte blanda o inestable de la subrasante debe corregirse antes de la colocación del lecho de arena.
- Base de Piedra: Las piedras se colocarán a mano y a martillo sobre el lecho de arena, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal y la menor dimensión hacia abajo.

La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán íntimamente en contacto unas con otras.

A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuniarán piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores.

- Llenado de juntas y compactación: La compactación será lograda por los procedimientos que apruebe la Fiscalización o mediante los siguientes tipos de pisones:
- Individuales: serán de dimensiones de 0,15 x 0,15 m y de 12 a 20 Kg de peso.
- Pisones para cuatro hombres: Presentarán una base de hasta 0,30 m. de diámetro y con un peso aproximado de 65 Kg como máximo.
- Compactadora mecánica de 10 tn, con un mínimo de 8 pasadas. Este pisón pasará por lo menos 3 veces o cuántas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación.

Durante el apisonado se esparcirán manualmente piedras menudas y arena para llenar totalmente las juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.

• Enripiado:

Para la ejecución del Enripiado, regirse de las consideraciones reflejadas en el Numeral 5.4.2 Enripiado, del Volumen 5.4 -Construcción de Otros tipos de Pavimentos del Manual de Carreteras del Paraguay; donde se especifica: Preservación del Medio Ambiente, Materiales, Equipo, Método constructivo, Controles, Conservación, Medición y Pago.

• MEDICIÓN Y PAGO

Las cantidades de pavimento tipo empedrado serán medidas en metros cuadrados de empedrado construido y aceptado por la Fiscalización, conforme a las áreas determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

El pago por la construcción del pavimento tipo empedrado, medida como se establece anteriormente, se hará al precio contractual correspondiente al ítem EMPEDRADO CON BASE DE RIPIO>= 80% 15 CM Y ARENA LAVADA, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas

Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales (piedra, arena y ripio) materiales de rellenos, equipos, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

4. BALDOSA DE H° 40X40 (VEREDA)

Se colocará piso de baldosones de H° de 40 cm x 40 cm, con acabado color cemento. Comprende materiales, equipo y mano de obra necesaria para dar por completado el ítem.

- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Las piezas serán colocadas a junta abierta con rendijas de 0,5 cm, que serán rellenadas con resina acrílica aprobada por La Contratante. Los baldosones se aplicarán con mezcla adhesiva de base cementicia sobre la membrana impermeable. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno tipo. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Después de limpiarlos a fondo y dejarlos secar, aplicar un relleno adecuado. La Contratista debe consultar con el proveedor-fabricante de baldosas de hormigón el relleno adecuado. Aplicar el relleno en al menos dos capas con un paño, en movimientos circulares. Se exigirá la utilización de adhesivos, rellenos y aplicación específica. Los pisos deberán tener las pendientes necesarias para el correcto escurrimiento de las aguas de lluvia hasta los registros correspondientes.

Las áreas donde fueron colocados los pisos, quedarán clausuradas al paso de personas por lo menos dentro de las 72 horas después de su colocación. El Contratista deberá entregar todos los pisos completamente limpios y a satisfacción del Fiscal de obras o La Contratante.

- MEDICIÓN Y PAGO

Los trabajos inherentes a la colocación de baldosas serán medidos y pagados por metro cuadrado (M2) conforme a las áreas determinadas según los planos u órdenes de trabajo. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro según las normas vigentes, especificaciones técnicas y previa aceptación por parte de la Fiscalización o La Contratante. El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración de la Contratante o Fiscalización.

5. CONTRAPISO DE H° DE CASCOTES

Se utilizará contrapiso de cascotes en el exterior, la mezcla será elaborada en mezcladoras mecánicas. El espesor mínimo será de 7cm de espesor y máximo de 10 cm.

- PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Previo nivelación del suelo del suelo y apisonada, se realizará construcción de contrapiso de cascotes espesor 7-10 cm ((1/4:1:4:6), según indicación de La Contratante. Será ejecutado una vez cumplidos los requisitos respecto a la compactación del terreno. No se procederá a la ejecución del contrapiso sin autorización previa del Contratante de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso de hormigón de cascotes empleando para el efecto mortero Tipo (1/4:1:4:6). Será de un espesor mínimo de 7 cm y máximo de 10cm, previa colocación de franjas de nivelación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta de la Entidad Ejecutora. Considerar que, en los bordes de los contrapisos donde no exista cordón cuneta. En los bordes de los contrapisos se construirán mamposterías de nivelación que pueden ser de ladrillos.

- MEDICIÓN Y PAGO

Los trabajos inherentes al Contrapiso de Hormigón de Cascotes serán medidos y pagados por metro cuadrado (M2) conforme a las áreas determinadas según los planos u órdenes de trabajo. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro según las normas vigentes, especificaciones técnicas y previa aceptación por parte de la Fiscalización o La Contratante.

6. BACHEO Y REPOSICION DE EMPEDRADO EXISTENTE

Este trabajo consistirá en el suministro, transporte y distribución de piedra para la reparación de pequeñas áreas de superficies empedradas, para corregir baches, depresiones, roturas de borde, ondulaciones, etc., causados por la infiltración de agua por piedras desprendidas; por la inestabilidad en la subrasante como resultado de una compactación inadecuada; por inadecuada colocación de la piedra; debido a la acción del tránsito en movimiento.

- MATERIALES

La selección del material se regirá a los requerimientos técnicos señalados en el rubro de Empedrados.

- *Piedra:* se utilizará piedra basáltica negra sana, limpia y que no presente signos evidentes de descomposición y meteorización, el porcentaje de abrasión en el ensayo de Los Angeles deberá ser menor al 40 %.
- *Arena:* lavada, libre de sustancias orgánicas y de arcilla.
- *Material de relleno de intersticios:* para rellenar las juntas se usarán piedras basálticas manudas mezcladas con ripio, en una cantidad aproximada de 1m3 por cada 75 m2.

- EQUIPO

El contratista deberá disponer de todo el equipo necesario para la debida ejecución de los trabajos, incluyendo la señalización adecuada, que deberá contar con la aprobación del Fiscalizador. El equipo constará con todas las herramientas manuales para la ejecución del trabajo en mención, principalmente, pala, pico, martillo de 2 kg, pisón, rastrillo.

- ENSAYOS Y TOLERANCIAS

Los materiales utilizados para esta actividad cumplirán los requerimientos técnicos vigentes.

• PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

- a. *Preparación de base:* Este trabajo consistirá en el retiro de empedrado y reconstrucción de la base (provisión del material si fuese necesario), realizando excavación, extracción de suelos no aptos en zonas demarcadas por hundimientos y elevaciones puntuales, en los lugares donde la Contratante lo indique, a fin de realizar la corrección de la rasante del perfil longitudinal. Una vez realizada la nivelación de la base se esparcirá arena lavada limpia sin impurezas, atendiendo los alineamientos y secciones transversales del proyecto, se procederá a compactar el material.
- b. *Método constructivo:* Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la subrasante, atendiendo los alineamientos y sección transversal de proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98 % de la densidad máxima de ensayo AASHTO (equivalente a la norma VN E 567), en los 20 cm. Superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.- El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder compactado satisfactoriamente, deberá ser removido en su totalidad y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización, seguidamente se procederá a compactar la capa de regularización con 4 (cuatro) pasadas de una aplanadora correspondiente para el caso aprobado por la Fiscalización o planchas y/o sapitos vibro compactadores; en las zonas cercanas a los cordones donde el rodillo vibrante no pueda ser utilizado, la compactación se complementará con medios manuales (pisones) y posteriormente con medios mecánicos (planchas o sapitos vibro compactadores).
- c. *Remoción y reposición de empedrado:* Comprende los trabajos correspondientes a la reconstrucción de pavimento tipo empedrado en las zonas indicadas según corresponda y al retiro del empedrado y su reconstrucción a niveles correctos en las zonas demarcadas, donde el gálido del perfil transversal presente pronunciadas depresiones o elevaciones puntuales, o en los lugares donde la Fiscalización o La Contratante indique la corrección rasante del perfil longitudinal.

En todos los casos de ejecución de remoción del empedrado, una vez terminada la preparación de la base del pavimento, se procederá a la compactación del empedrado repuesto mediante la utilización de un rodillo o planchas y/o sapitos vibro compactadores aprobados por la Fiscalización o jefatura de obras en su defecto, se realizarán cuatro (4) pasadas sobre cada área del empedrado con la potencia máxima, iniciando desde los bordes y desplazándose hacia el centro. En las zonas cercanas a los cordones donde el rodillo vibrante no pueda ser utilizado, la compactación se completará con medios manuales (pisones) y posteriormente con medios mecánicos livianos (planchas o sapitos vibro compactadores). Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios. Después de la operación el CONTRATISTA hará los retoques necesarios para dejar en condiciones la base de asiento, si después de las pasadas de rodillo, queda el material suelto el mismo deberá ser retirado, si faltaren piedras y arena para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del CONTRATISTA.

• MEDICIÓN Y PAGO

Comprende la reparación total del empedrado existente del Predio del Comité Olímpico Paraguayo, bajo la unidad de medida de Suma Global. No se medirán cantidades, por ello, el Pago se realizará por el rubro ejecutado en su totalidad bajo las especificaciones, normas vigentes de construcción y cumpliendo los estándares de calidad; aceptadas a satisfacción por parte de La Contratante.

Constituirán la compensación total por el suministro y transporte de los materiales, la limpieza de la superficie que recibirá la piedra; así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en el completamiento de los trabajos descritos en esta sección.

7. BACHEO DE ASFALTADO EXISTENTE

El trabajo se efectuará de acuerdo con estas especificaciones e instrucciones que imparta la Fiscalización o La Contratante. Se debe regir por las normativas vigentes si el bacheo a ejecutarse es de carácter profundo o de carácter superficial, y con ello, aplicar el procedimiento constructivo correspondiente.

Este trabajo consistirá en la reparación con mezcla asfáltica en caliente de los baches superficiales o la reposición de la mezcla asfáltica de los baches profundos de los pavimentos existentes en mezcla asfáltica. La ejecución del trabajo incluye todas las tareas correspondientes a la reparación o reposición de la/s capa/s de mezcla asfáltica. Afectará todo el espesor necesario hasta alcanzar un material en adecuadas condiciones. La ejecución del trabajo incluye todas las tareas correspondientes a la reconstrucción de la/s capa/s no bituminosas.

• PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

El primer trabajo a realizar consiste en la limpieza (soplado), secado, demarcación del bache y rociado con emulsión asfáltica; la segunda parte es el relleno con la mezcla asfáltica y su compactación, el espesor y las medidas son variables, dependiendo de cada bache en particular, un promedio de utilización de la mezcla asfáltica es de 100 kg/m².

Se trazará una ruta de previsión acompañado por la fiscalización para acondicionar los espesores siguiendo los siguientes parámetros:

- a) Se medirán el área de bacheo considerando las longitudes de ancho y largo a partir de 10 cm del borde exterior del bache, es decir, se adicionarán a la longitud (ancho y largo) real del bache 20 cm, 10cm, a cada borde.
- b) Se podrán rellenar baches de profundidades muy superiores a 5 cm con triturada 4ta. Compactada y adherida con riego de emulsión asfáltica a fin de no distorsionar en demasía el consumo previsto. En los baches formados por bolsones de suelo magro (arcilla) se levantará el empedrado, se retirará el suelo magro, se repondrá la sub-base con suelo apto y compactado, permitiendo la reposición del empedrado, respetando la profundidad solicitada. En los tramos de bacheo de gran superficie, el esparcido se realizará con motoniveladora y la compactación con moto vibrador en primera etapa y en segunda con rodillos neumáticos, se realizará una verificación del espesor resultante luego de la compactación.

La recepción y reposición de empedrado requerirá trabajos de corte, levantamiento de empedrado, reposición y compactación, según el esquema

técnico indicado, el retiro de escombros corresponderá a la contratista.-

- **MEDICIÓN Y PAGO**

Comprende la reparación total del Asfalto existente del Predio del Comité Olímpico Paraguayo, bajo la unidad de medida de Suma Global. No se medirán cantidades, por ello, el Pago se realizará por el rubro ejecutado en su totalidad bajo las especificaciones, normas vigentes de construcción y cumpliendo los estándares de calidad; aceptadas a satisfacción por parte de La Contratante.

8. CORDON CUNETA DE HORMIGON FCK>210 kg/cm2

Son piezas de H° en los que la cuneta propiamente dicha y el cordón forman un solo cuerpo en las delimitaciones de calles o avenidas con el propósito de captar, encauzar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua. El hormigón será de resistencia mayor a 210 kg/cm² a los veintiocho (28) días y se fabricará in situ siguiendo las mismas indicaciones y dosificaciones que el cordón de hormigón. La altura del cordón será de 30cm y el ancho de la cuneta no variará de acuerdo a las especificaciones propias del proyecto no pudiendo ser menor a 60 cm y espesor de 10 cm. Se emplearán moldes metálicos, según requerimiento del proyecto, para su construcción cuidándose de colocar una junta de dilatación de 1 cada 4 m. Se procederá al conveniente curado del mismo durante por lo menos 3 días. Tendrá una pendiente transversal del 4%, formando el conjunto cordón cuneta un canal triangular. Pueden ser construidas in situ o prefabricadas.

- **Materiales**

El hormigón a emplear será fck => 210 Kg/cm² y deberá satisfacer los requisitos establecidos en el ítem Hormigón Estructural.

- **Ejecución**

- **Procedimiento Constructivo Básico**

El procedimiento constructivo básico aquí considerado se refiere al empleo de cordones moldeados "in situ" con empleo de formas comunes comprendiendo las siguientes etapas:

- 1º) Excavación de la porción anexa al borde del pavimento, obedeciendo a los alineamientos, cotas y dimensiones indicadas en el proyecto;
- 2º) Ejecución de una base de piedra triturada para regularización y apoyo de los cordones;
- 3º) Instalación de guías de madera según la sección transversal del cordón, espaciadas a 2 metros. En los tramos en curvas esa distancia será reducida para permitir mejor concordancia;
- 4º) Instalación de formas en la parte anterior y posterior del dispositivo;
- 5º) Llenado y vibración del concreto;
- 6º) Retiro de guías y formas laterales;
- 7º) Relleno de las juntas, con mortero cemento-arena, en proporción 1:3, y
- 8º) Ejecución de las juntas de Dilatación a intervalos de 12 m, rellenas con asfalto.

- **Procedimientos Constructivos Alternativos**

Opcionalmente y a exclusivo criterio de la Contratante, podrán ser adoptados otros procedimientos ejecutivos, a saber:

v. Cordones Prefabricados:

Este proceso ejecutivo se refiere al empleo de cordones prefabricados de concreto de cemento Portland, incluyendo las siguientes etapas constructivas:

- 1º) Excavación de la porción anexa al borde del pavimento, obedeciendo a los alineamientos, cotas y dimensiones indicados en el Proyecto;
- 2º) Ejecución de una base de piedra triturada para regularización y apoyo de los cordones;
- 3º) Instalación y asentamiento de los cordones prefabricados, en forma compatible con el Proyecto tipo considerado;
- 4º) Unión de las piezas con mortero cemento-arena, proporción 1:3. Los cordones deberán ser fabricados en moldes metálicos o de madera enchapada que permita igual acabado, siendo sometidos a asentamiento por vibración. Las piezas deberán tener como máximo 1 m, debiendo reducir esta dimensión en segmentos en curva.

v. Cordones moldeados IN SITU con encofrados deslizantes:

Este segundo procedimiento alternativo se refiere al empleo de formas metálicas deslizantes, acoplados a máquinas automotrices (moldeo por extrusión) comprendiendo las etapas de construcción relacionadas seguidamente:

- 1º) Excavación de la porción anexa al borde del pavimento, obedeciendo a los alineamientos, cotas y dimensiones indicados en el Proyecto;
- 2º) Ejecución de una base de piedra triturada para regularización y apoyo de los cordones;
- 3º) Lanzamiento del concreto, por extrusión, y
- 4º) Interrupción del hormigonado y ejecución de juntas de dilatación, a intervalos de 12m, rellenas con asfalto.

- **Recomendaciones Generales**

- Para garantizar mayor resistencia de los cordones a impactos laterales, cuando estos no formen parte de cancheros o paseos, serán aplicadas piezas de apoyo de hormigón simple (bolas), espaciadas cada 2m.
- En cualquiera de los casos, el procedimiento alternativo eventualmente utilizado será adaptado a las particularidades de cada obra, y sometido a la aprobación de la Fiscalización.

- **Control**

Control Geométrico y de Acabado

El control de las condiciones de acabado de los cordones de concreto será efectuado por la fiscalización en forma visual. El control geométrico consistirá en mediciones a cinta de las dimensiones externas de los cordones, definidas aleatoriamente a lo largo del trecho.

Control Tecnológico

El control tecnológico del concreto utilizado en el moldeado in situ o en cordones prefabricados, será realizado mediante la rotura de cuerpos de prueba a compresión simple, a los siete días de edad, de acuerdo con lo prescripto en la Sección 803. Para el efecto, deberá ser previamente establecida una relación experimental entre las resistencias a la compresión simple a los veintiocho y a los siete días.

Aceptación

El trabajo será considerado aceptado cuando sean satisfechas las siguientes condiciones:

- El acabado sea satisfactorio a juicio de la Fiscalización;
- Las dimensiones externas del dispositivo no difieran de las del Proyecto en más de un 10%, en puntos aislados, y la resistencia a la compresión simple estimada, determinada como lo prescripto en la Sección 803 sea superior a la resistencia característica especificada.

- **Medición y Pago**

Los cordones de concreto serán medidos, por la determinación de la longitud realmente ejecutada expresada en metros lineales. Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de Obra, equipos, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherente a, dar por completado el ítem.

9. CORDON DE HORMIGON SIMPLE FCK=>180kg/cm2

Este ítem consistirán en la ejecución, provisión y colocación de cordones de hormigón simple, pudiendo ser prefabricados o ejecutados in situ con las dimensiones indicadas en los planos; serán colocados para contención de la vereda, lugares señalizados en planos y en otros donde apruebe u ordene la Fiscalización o Contratante.

Estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras, y la intersección de las caras frontal y superior será redondeada o biselada. Serán rechazados los cordones que estén fisurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones. No podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3 (cemento, arena). El Contratista deberá conservar los cordones hasta la Recepción Definitiva de la obra, debiendo reponer cualquier cordón que haya sido golpeado o destruido como resultado de sus maniobras, o debido al tránsito tanto de vehículos automotores, o carros.

- **Preservación del Medio Ambiente, Materiales, Equipos, Procedimiento Constructivo y Controles**

Revisar sección 5.1.8.8 Cordón, del Volumen 5.1 Construcción de Infraestructura, del Manual de Carreteras del Paraguay

- **Medición y Pago**

Los cordones de concreto serán medidos, por la determinación de la longitud realmente ejecutada expresada en metros lineales. Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de Obra, equipos, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherente a, dar por completado el ítem.

10. BOCA DE TORMENTA ABIERTA DE H°

Las características del hormigón armado son las siguientes:

- Resistencia Mínima Admisible a la compresión a los 28 días en Kgs/cm2: 275.
- Máxima relación agua/cemento: 0.55.
- Límite de variación del asentamiento en cms.: 5-10.
- Cantidad mínima de cemento en Kg por m3 de hormigón: 325.

Pueden ser elaborados in situ o prefabricados, bajo las medidas especificadas en planos, aprobadas por la Fiscalización. Comprende el acero de refuerzo, encofrado, material de relleno, compactación y preparación en su totalidad de la Boca de Tormenta. La ubicación de las mismas estará determinada por los planos, la Fiscalización o Contratante y, dependiendo de la necesidad requerida en Obra por requerimientos de desagüe efectivo. Se pondrá especial énfasis en los acabados de las terminaciones de la losa (a nivel de vereda) como así también de los cordones de acceso a los sumideros. Las conexiones deben ser realizadas. cualquier excepción deberá ser claramente fundamentada y aprobada por la Fiscalización o La Contratante. Los caños serán de PVC, de 30 cm de diámetro.

- **Medición y Pago**

Las bocas de tormenta se pagarán por unidad construida de acuerdo al precio unitario correspondiente al rubro Boca de tormenta abierta de h°. El rubro incluye la tapa con marco y contramarco de fundición, la excavación y relleno correspondiente, y todas las operaciones necesarias para la construcción de las bocas de tormenta. El rubro incluye la excavación, colocación de los caños, relleno y compactación hasta la cota de terreno terminado de acuerdo a la correspondiente para dar por completado el ítem. La calidad de los trabajos terminados debe ser aprobado por la Fiscalización o Contratante para el pago del 100% de este rubro.

11. CAÑERÍAS DE DESAGUE PLUVIAL

Se construirán de P.V.C. REFORZADO >= 250mm, variable dependiente de los cálculos de caudal, previa aprobación de la Fiscalización o contratante,

con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe.

- **Medición y Pago**

Las cañerías serán medidas, por la determinación de la longitud realmente ejecutada expresada en metros lineales. Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, excavación, mano de obra, equipos, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherente a, dar por completado el ítem.

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS

1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de estos trabajos la remoción y reubicación de dispositivos de control permanente.

Se incluye también dentro de la Señalización Vertical Permanente los que corresponden a Señalización Ambiental destinadas a crear conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, arqueológicos, humanos y culturales que pueden existir dentro del entorno vial. Asimismo, la señalización ambiental deberá enfatizar las zonas en que habitualmente se produce circulación de animales silvestres o domésticos a fin de alertar a los conductores de vehículos sobre esta presencia.

La forma, color, dimensiones y tipo de materiales a utilizar en las señales, soportes y dispositivos estarán de acuerdo a las regulaciones del MOPC y a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para uso en señalización de Obras Viales y a lo indicado en los planos y documentos del Pliego de Bases y Condiciones.

Así mismo el diseño deberá responder a los requisitos de calidad y ensayos de acuerdo a lo establecido por el MOPC. Todos los paneles de las señales llevarán en el borde superior derecho de la cara posterior de la señal, una inscripción con las siglas "MOPC" y la fecha de instalación (mes y año).

- **MATERIALES**

Para la fabricación e instalación de los dispositivos de señalización vertical, los materiales deberán cumplir con las exigencias que se indican a continuación.

- **Paneles para Señales**

Los paneles que servirán de sustento para los diferentes tipos de señales serán uniformes para un proyecto, es decir todos los paneles serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Los paneles de señales con dimensión horizontal mayor que dos metros cincuenta (2,50m.) podrán estar formados por varias piezas modulares uniformes de acuerdo al diseño que se indique en los planos y documentos del proyecto. No se permitirá en ningún caso traslapes, uniones, soldaduras ni añadiduras en cada panel individual.

a) Paneles de Resina Poliéster

Los paneles de resina poliéster serán reforzados con fibra de vidrio, acrílico y estabilizador ultravioleta. El panel deberá ser plano y completamente liso en una de sus caras para aceptar en buenas condiciones el material adhesivo de la lámina retroreflectiva que se especifica en material reflectivo.

Los refuerzos serán de un solo tipo (ángulos o platinas)

El panel debe estar libre de fisuras, perforaciones, intrusiones extrañas, arrugas y curvatura que afecten su rendimiento, altere las dimensiones del panel o afecte su nivel de servicio.

La cara frontal deberá tener una textura similar al vidrio.

Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzo que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos:

i. Espesor: Los paneles serán de tres milímetros y cuatro décimas con una tolerancia de más o menos 0,4 mm (3,4 mm. \pm 0,4 mm). El espesor se verificará como el promedio de las medidas en cuatro sitios de cada borde del panel.

ii. Color: El color del panel será gris uniforme en ambas caras (N.7.5 / N.8.5 Escala Munsell).

iii. Resistencia al Impacto: Paneles cuadrados de 750 mm de lado serán apoyados en sus extremos a una altura de doscientos milímetros (200 mm) del piso. El panel deberá resistir el impacto de una esfera de cuatro mil quinientos gramos (4.500 g) liberado en caída libre desde dos metros (2 m) de altura sin resquebrajarse.

iv. Pandeo: El pandeo mide la deformación de un panel por defectos de fabricación o de los materiales utilizados. El panel a comprobar será suspendido de sus cuatro vértices. La deflexión máxima medida en el punto de cruce de sus diagonales y perpendicularmente al plano de la lámina no deberá ser mayor de doce milímetros (12 mm). Esta deflexión corresponde a un panel cuadrado de 750 mm de lado. Para paneles de mayores dimensiones se aceptará hasta veinte milímetros (20 mm) de deflexión. Todas las medidas deberán efectuarse a temperatura ambiente.

b) Paneles de Hierro Galvanizado

Estos paneles serán fabricados con láminas de hierro negro revestido por ambas caras y en los bordes con una capa de zinc aplicada por inmersión en caliente. La capa de revestimiento deberá resultar con un espesor equivalente a la aplicación de mil cien gramos (1.100 g) por metro cuadrado de superficie.

Los paneles de acuerdo al diseño, forma y refuerzos que se indique en los planos y documentos del proyecto deberán cumplir los siguientes requisitos:

i. Espesor

Deberá ser de dos milímetros (2 mm) en la lámina de hierro antes del tratamiento de galvanizado.

ii. Color

A la cara posterior del panel se le aplicará una capa de pintura de base (wash prime) y una capa de pintura mate sintética de color gris similar al indicado.

iii. Resistencia al doblado

Los paneles deberán tener una suficiente resistencia al doblado sin presentar desprendimientos de la capa de zinc. Para ello se ensayará una muestra de 5 cm de lado que se doblará girando ciento ochenta grados (180°).

iv. Tratamiento de la Cara Frontal

La cara frontal no deberá presentar remaches, pliegues, fisuras, perforaciones o incrustaciones extrañas que afecten su rendimiento. Antes de la aplicación de la lámina retroreflectiva, el panel deberá ser limpiado y desengrasado aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino.

c) Paneles de Aluminio

Los paneles de aluminio serán fabricados de acuerdo a la norma ASTM D-209M con aleaciones 6061T6 o 5052-H38. Los paneles serán de una sola pieza y no deben presentar perforaciones, ampollas, costuras, corrugaciones ni ondulaciones y deberán cumplir los siguientes requisitos:

i. Espesor

Los paneles tendrán un espesor uniforme de dos milímetros (2 mm) para paneles de 750 mm de lado o menores. Los paneles que tengan alguna dimensión mayor de 750 mm tendrán un espesor de tres milímetros (3 mm).

ii. Color

La cara posterior del panel será limpiada y desengrasada para aplicar una capa de pintura base (wash prime) seguida de una capa de pintura mate sintética de color gris similar al indicado en el numeral color 2.4.1. (a) ii.

iii. Tratamiento de la Cara Frontal: La cara frontal del panel será limpiada y desengrasada. La superficie deberá terminarse aplicando un abrasivo grado cien (100) o más fino, antes de la aplicación del material retroreflectivo.

- Postes de soporte

Los postes son los elementos sobre los que van montados los paneles con las señales que tengan área menor de 1,2 m² con su mayor dimensión medidas en forma vertical. El poste tendrá las características, material, forma y dimensiones que se indican en los planos y documentos del proyecto. Los postes serán cimentados en el terreno y podrán ser fabricados en concreto, hierro y madera.

Los postes deberán ser diseñados con una longitud suficiente de acuerdo a las dimensiones del panel y su ubicación en el terreno, de tal forma que se mantengan las distancias (horizontal y vertical) al borde de la calzada indicado por el MOPC.

Los postes serán de una sola pieza, no admitiéndose traslapes, soldaduras, uniones ni añadiduras.

a) Postes de Concreto

Los postes de concreto portland tendrán las dimensiones y refuerzo indicados en los planos. Serán de concreto tipo E según la clasificación del Manual de Carreteras. El acabado y pintura del poste será de acuerdo a lo indicado en los planos y por el MOPC. El pintado de los mismos se efectuará de acuerdo a lo establecido por el MOPC.

La cimentación del poste tendrá las dimensiones indicadas en los planos y en los Pliegos de Bases y Condiciones Técnicas.

b) Postes de Hierro

Los postes de hierro podrán ser de tubos circulares negros o de perfiles metálicos. La forma, dimensiones, color y cimentación deberán ser indicados en los planos y documentos del proyecto. El pintado de los mismos se efectuará igualmente de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Pinturas para Obras Viales.

El espesor de los elementos metálicos no debe ser menor de dos milímetros (2 mm) y en el caso de tubos el diámetro exterior será no menor de cincuenta milímetros (50 mm).

- Estructuras de Soporte

Las estructuras se utilizarán generalmente para servir de soporte a las señales informativas que tengan un área mayor de 1,2 m² con la mayor dimensión medida en forma horizontal. Las estructuras serán diseñadas de acuerdo a la dimensión, ubicación y tipo de los paneles de las señales, así como los sistemas de sujeción a la estructura, cimentación y montaje, todo lo que debe ser indicado en los planos y documentos del proyecto.

Las estructuras serán metálicas conformadas por tubos y perfiles de hierro negro. Los tubos tendrán un diámetro exterior no menor de setenta y cinco milímetros (75 mm), y un espesor de paredes no menor de dos milímetros (2 mm) serán limpiados, desengrasados y no presentarán ningún óxido antes de aplicar dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte color gris.

Similar tratamiento se dará a los perfiles metálicos u otros elementos que se utilicen en la conformación de la estructura.

- Material retroreflectivo

El material retroreflectivo debe responder a los requerimientos de la Especificación ASTM D-4956 y a los que se dan en esta especificación. Este tipo de material es el que va colocado por adherencia en los paneles para conformar una señal de tránsito visible sobre todo en las noches por la incidencia de los faros de los vehículos sobre la señal.

Todas las láminas retroreflectivas deben permitir el proceso de aplicación por serigrafía con tintas compatibles con la lámina y recomendados por el fabricante. No se permitirá en las señales el uso de cintas adhesivas vinílicas para los símbolos y mensajes.

- Tipos de material retroreflectivo

Los tipos de material retroreflectivo que se utilizarán para uso en las señales de tránsito y otros dispositivos de señalización son los siguientes:

- v. *Tipo I:* Conformado por una lámina retroreflectiva de mediana intensidad que contiene microesferas de vidrio dentro de su estructura. Este tipo generalmente es conocido como "Grado Ingeniería".

Uso: Se utiliza este material en señales permanentes de tránsito de caminos rurales y caminos de bajo flujo de tránsito, señalización de zonas en construcción (temporal) y delineadores.

- v. *Tipo III:* Conformado por una lámina retroreflectiva de alta intensidad que contiene microesferas de vidrio encapsuladas dentro de su estructura.

Uso: Se utiliza en señalización permanente, señalización de zonas en construcción (temporal) y delineadores.

- v. Tipo IV: Conformado por una lámina retroreflectiva de alta intensidad que contiene elementos microprismáticos no metalizados dentro de su estructura.

Uso: Se utiliza en substratos plásticos recuperables tales como: tambores, tubos y postes empleados en zonas de construcción y mantenimiento.

- v. Tipo V: Conformado por una lámina retroreflectiva de súper alta intensidad que contiene elementos microprismáticos metalizados dentro de su estructura.

Uso: Se utiliza en zonas de construcción (temporal) y delineadores.

- v. Tipo VI: Conformado por una lámina retroreflectiva flexible de gran intensidad sin adhesivo en su cara posterior que contiene material retroreflectivo microprismático vinílico.

Uso: Se utiliza en señalización temporal para zonas en construcción, collares para conos y otros dispositivos.

- v. Tipo VII: Conformado por una lámina retroreflectiva de lentes prismáticos de gran brillantez y gran angularidad con funcionamiento optimizado sobre un rango amplio de ángulos de observación.

Uso: Se utiliza en señalización permanente para vías de alta velocidad, vías que presenten curvas pronunciadas y puntos negros (de alto índice de accidentes de tránsito).

- v. Tipo VIII: Conformado por una lámina retroreflectiva de lentes prismáticos de gran brillantez y gran angularidad con funcionamiento optimizado sobre ángulos extensos de entrada.

Uso: Se utiliza en señalización permanente para vías de alta velocidad que no presenten curvas pronunciadas. Los planos y documentos del proyecto deben indicar el tipo de material retroreflectivo a utilizar en cada una de las señales que se diseñen para un determinado proyecto.

Importante: Para garantizar la duración uniforme de la señal, no se permitirá el empleo en una misma señal, cualquiera que ésta sea, de dos o más tipos de materiales retroreflectivos diferentes.

• Condiciones para los Ensayos de Calidad

Las pruebas de calidad que se indican en el numeral 10.01.2.4 (c) (requisitos de calidad funcional) del Manual de Carreteras del Paraguay, cuando sean aplicables para láminas sin adherir o adheridas al panel de prueba deben ser efectuadas bajo las siguientes condiciones:

- i. Temperatura y Humedad: Los especímenes de pruebas deben ser acondicionados o montados veinticuatro horas (24 h) antes de las pruebas a temperatura de veintitrés más o menos 2 grados centígrados ($23 \pm 2^\circ\text{C}$) y a una humedad relativa de cincuenta más o menos dos por ciento ($50 \pm 2\%$).
- ii. Panel de Prueba: Cuando las pruebas requieran que la lámina sea adherida a un panel, éste debe ser del tipo indicado en el numeral 10.01.2.1 (c) - iii. El panel debe tener una dimensión de doscientos milímetros de lado (200 x 200 mm) y un espesor de 1.6 mm.

La superficie del panel en que se adhiere la lámina será desengrasada y pulida cada vez que se efectúe algún ensayo. La adherencia de la lámina al panel debe ser efectuada según recomendaciones del fabricante.

• Requisitos de Calidad Funcional

- i. Coeficiente de Retroreflectividad

En la Tabla a continuación, se presentan los valores mínimos del coeficiente de retroreflectividad que deben cumplir los diferentes tipos de láminas retroreflectivas de acuerdo a su color, al ángulo de entrada y al ángulo de observación.

Tabla 1. Coeficientes mínimos de retroreflectividad

Los valores del coeficiente de retroreflectividad de las láminas retroreflectivas serán determinados según la Norma ASTM E-810 y certificados por el fabricante.

- ii. Resistencia a la intemperie

Una vez aplicada la lámina retroreflectiva al panel, deberá ser resistente a las condiciones atmosféricas y cambios de clima y temperatura. Una señal completa expuesta a la intemperie durante siete (7) días no deberá mostrar pérdida de color, fisuramiento, picaduras, ampollamientos ni ondulaciones.

- iii. Adherencia

La cara posterior de la lámina que contiene el adhesivo para aplicarlo al panel de las señales será de la Clase 1 de la clasificación 4.3 de la norma ASTM D-4956, es decir un adhesivo sensible a la aplicación por presión, no requiriendo calor, solventes u otra preparación para adherir la lámina a una superficie lisa y limpia. El protector posterior de la lámina debe permitir una remoción fácil sin necesidad de embeberla en agua u otras soluciones y a la vez no deberá remover, romper o disturbar ninguna parte del adhesivo de la lámina al retirar el protector.

Para probar la capacidad de adherencia de la Lámina Retroreflectiva al panel de prueba preparado según los numerales, Condiciones para los ensayos de calidad de Material Retroreflectivo, se adherirá al panel una longitud de cien milímetros (100 mm) de una cinta de doscientos por ciento cincuenta milímetros (200 mm x 150 mm). Al espacio libre no adherido se le aplica un peso de setecientos noventa gramos (790 gr) para adhesivos de la lámina clase 1, 2 y 3 y de cuatrocientos cincuenta gramos (450 gr) para adhesivos clase 4, dejando el peso suspendido a 90° respecto a la placa durante cinco minutos (5 min). Bajo estas condiciones al final del período de carga, la lámina no deberá mostrar desprendimiento en la zona adherida mayor a cincuenta y un milímetros (51 mm).

- iv. Flexibilidad

Enrollar la lámina retroreflectiva en 1 segundo (1 s) alrededor de un mandril de 3,2 mm con el adhesivo en contacto con el mandril. Para facilitar la prueba espolvorear talco en el adhesivo para impedir la adhesión al mandril. El espécimen a probar será de siete por veintitrés milímetros (7 mm x 23 mm). La lámina ensayada será lo suficientemente flexible para no mostrar fisuras después del ensayo.

v. Variación de dimensiones

Una lámina retroreflectiva de veintitrés milímetros por lado (23 mm x 23 mm) con su protector de adherencia debe ser preparado bajo las condiciones indicadas en el numeral de Material Retroreflectivo, *Temperatura y Humedad, Condiciones para los Ensayos de Calidad*, y sometido a ellas durante una hora (1 h). Transcurrido este tiempo remover el protector del adhesivo y colocar la lámina sobre una superficie plana con el adhesivo hacia arriba. Diez minutos (10 min) después de quitar el protector y nuevamente después de veinticuatro horas (24 h) medir la lámina para determinar la variación de las dimensiones iniciales que no deben ser para cualquier dimensión mayores de 0,8 mm en diez minutos de prueba y de 3,2 mm en veinticuatro horas.

vi. Resistencia al Impacto

Aplicar una lámina retroreflectiva de ochenta por ciento treinta milímetros (80 x 130 mm) a un panel de prueba, según lo indicado en el numeral 10.01.2.4 (b) - ii. Someter la lámina al impacto de un elemento con peso de novecientos gramos (900 g) y un diámetro en la punta de dieciséis milímetros (16 mm) soltado desde una altura suficiente para aplicar a la lámina un impacto de once y medio kilogramos centímetro (11,5 kg/cm). La lámina retroreflectiva no deberá mostrar agrietamiento o descascaramiento en el área de impacto o fuera de ésta.

• EQUIPO

El contratista deberá disponer del equipo y herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

• REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

La fabricación de las señales de tránsito deberá efectuarse considerando el tipo y calidad de los materiales especificados en el ítem de Materiales de esta especificación. Antes de iniciar la fabricación de las señales, la Fiscalización deberá definir, de acuerdo a los planos y documentos del proyecto, la ubicación definitiva de cada una de las señales, de tal forma que se respeten las distancias con respecto al pavimento, indicados por el MOPC y se confirma que fabriquen adecuadamente todos los dispositivos necesarios.

El Contratista entregará al Fiscalización para su aprobación una lista definitiva de las señales y dispositivos considerando las condiciones físicas del emplazamiento de cada señal. El material retroreflectivo que se coloque en los paneles será en láminas de una sola pieza, así como los símbolos y letras. No se permitirá la unión, despiece y traslapes de material, exceptuando de esta disposición solo los marcos y el fondo de las señales de información.

v. Excavación y Cimentación

El Contratista efectuará las excavaciones para la cimentación de la instalación de las señales verticales de tránsito de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y documentos del proyecto. Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada, sobre todo cuando se instala en taludes de rellenos, la profundidad de la excavación deberá ser también indicada en los planos y documentos del proyecto, pudiendo sobre elevarse la cimentación con encofrados de altura necesaria para que al vaciar el concreto la señal quede correctamente cimentada, estabilizada y presente la altura especificada.

La cimentación de postes y estructuras de soporte se efectuará con una concreto ciclópeo clase G y la sobre elevación para estructuras de soporte será con un concreto de clase E. Se acepta para dar verticalidad y rigidez a los postes y soportes que se usen en la cimentación, dos capas de piedra de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, antes de vaciar el concreto.

v. Instalación

El plano de la señal debe formar con el eje de la vía un ángulo comprendido entre setenta y cinco grados (75°) y noventa grados (90°). Las señales por lo general se instalarán en el lado derecho de la vía, considerando el sentido del tránsito. Excepcionalmente, en el caso de señales informativas, podrán tener otra ubicación justificada por la imposibilidad material de instalarla a la derecha de la vía.

Adicionalmente a las distancias del borde y altura con respecto al borde de calzada, serán indicados por el MOPC. Los postes y estructuras de soporte de las señales serán diseñados de tal forma que la altura de las señales medidas desde la cota del borde de la calzada hasta el borde inferior de la señal no sea menor de 1,20 m ni mayor de 1,80 m para el caso de señales colocadas lateralmente. La separación mínima entre señales verticales de tránsito a lo largo de la vía será de cincuenta metros (50 m), exceptuando intersecciones y accesos.

Cuando sea estrictamente indispensable instalar varias señales en un sector y no exista suficiente longitud para cumplir con esta separación mínima se utilizarán señales dobles. En caso de existir señales antiguas o instaladas anteriormente serán removidas incluyendo los soportes y entregados a la Fiscalización.

El Contratista instalará las señales de manera que el poste y las estructuras de soporte presenten absoluta verticalidad.

El sistema de sujeción de los paneles a los postes y soportes debe ser de acuerdo a lo indicado en los planos y documentos del proyecto.

• LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN

No se permitirá la instalación de señales verticales de tránsito en instantes de lluvias, ni cuando haya agua retenida en las excavaciones o el fondo de esta se encuentre muy húmedo a juicio de la Fiscalización. Toda agua deberá ser removida antes de efectuar la cimentación e instalación de la señal. En un proyecto, los postes de soporte serán de un solo tipo de material.

• ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos para su aceptación estarán sujetos a lo siguiente:

a. Controles

Durante la fabricación e instalación de las señales y dispositivos la Fiscalización efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito según requerimientos.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que todos los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos en esta especificación.

- Verificar los valores de retroreflectividad con un retroreflectómetro tipo ART 920 o aparato similar que mida directamente los valores en unidades de candela.lux-1.m-2, según la tabla 1 de Coeficientes mínimos de retroreflectividad.
- Evaluar y medir para efectos de pago las señales correctamente fabricadas e instaladas.

b. Calidad de los materiales

No se admiten tolerancias en relación con los requisitos establecidos en sobre los materiales que conforman las señales, su soporte y su cimentación. Las señales verticales de tránsito solo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Contratista a plena satisfacción de la Fiscalización.

v. Calidad del Material Retroreflectivo

La calidad del material retroreflectivo será evaluada y aceptada de acuerdo a los requerimientos solicitados y con la certificación del fabricante que garantice el cumplimiento de todas las exigencias de calidad de los paneles y del material retroreflectivo.

La Fiscalización a su criterio y de considerarlo conveniente podrá efectuar pruebas de cada lote de producción que se entregue en obra, para lo cual el Contratista proveerá tres paneles de las dimensiones indicadas, sin lámina retroreflectiva del mismo espesor, refuerzo y características que los entregados en el lote. De estos tres paneles se probará uno de ellos al impacto y se considerará a éste como representativo de todo el lote. En caso de fallar el primer panel se probará con otro y de fallar este se probará el tercero. De fallar los tres paneles se rechazará todo el lote presentado.

v. Paneles

Para el de los paneles si la Fiscalización lo considera necesario seguirá lo especificado, y se ensayarán tres (3) paneles por cada lote de 50 señales con todas las pruebas exigidas en dicho numeral de acuerdo al tipo de panel diseñado. Para la prueba de impacto en el caso de paneles de fibra de vidrio, el Contratista proveerá tres paneles de las dimensiones indicadas, sin lámina retroreflectiva del mismo espesor, refuerzo y características que los entregados en el lote. De estos tres paneles se probará uno de ellos al impacto y se considerará a éste como representativo de todo el lote. En caso de fallar el primer panel se probará con otro y de fallar este se probará el tercero. De fallar los tres paneles se rechazará todo el lote presentado.

Con un panel que pase la prueba de impacto se aceptará el lote. Para los otros ensayos no se aceptará ninguna tolerancia.

v. Instalación

La instalación de las señales será evaluada y aceptada según lo siguiente:

La aceptación de los trabajos estará sujeta a las dos siguientes condiciones:

- i. Inspección Visual que será un aspecto para la aceptación de los trabajos ejecutados de acuerdo a la buena práctica del arte, experiencia del Fiscal y estándares de la industria.
- ii. Conformidad con las mediciones y ensayos de control: las mediciones y ensayos que se ejecuten para todos los trabajos, cuyos resultados deberán cumplir y estar dentro de las tolerancias y límites establecidos en las especificaciones de cada ítem. Cuando no se establezcan o no se puedan identificar tolerancias en las especificaciones o en el contrato, los trabajos podrán ser aceptados utilizando tolerancias indicadas por la Fiscalización.

v. Concreto y Refuerzo

El concreto utilizado en los dispositivos de señalización será evaluado y aceptado según lo indicado en la Sección 5.1.5.3 de y el acero de refuerzo empleado será evaluado y aceptado de acuerdo a lo indicado en la Sección 5.1.5.4 del Volumen 5.1 Construcción de Infraestructuras del Manual de Carreteras del Paraguay (versión 2019)

• MEDICIÓN Y PAGO

Las señales de tránsito se medirán de la siguiente forma:

Por unidad instalada. El precio unitario cubrirá todos los costos de adquisición de materiales, fabricación e instalación de los dispositivos, postes, estructuras de soporte y señales de tránsito incluyendo las placas, sus refuerzos y el material retroreflectivo de acuerdo con esta especificación, planos y documentos del proyecto y aceptados a satisfacción.

No se considera para el pago la excavación, concreto y el refuerzo de acero de los postes, los que deberán ser considerados como un componente del respectivo precio unitario en que intervenga este material. El pago constituirá compensación total por todos los trabajos correctamente ejecutados.

2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Los trabajos a que se refiere este ítem, consisten en la provisión de todo el equipo, mano de obra y materiales necesarios para llevar a cabo las tareas de señalización del pavimento terminado, en los lugares y de la forma que indican los Planos y/u Órdenes de la Fiscalización.

La marcación del pavimento incluirá el rayado del eje del pavimento con pintura blanca para rayas del tráfico, de acuerdo con lo indicado en los Planos. Las rayas para tráfico serán de 0,10 m ancho y en las zonas de sobrepaso permitido se pintarán en franjas de 4,5 m de longitud con espacios de 8 m entre franjas. En las zonas de sobrepaso prohibido se pintarán dos franjas paralelas de 0,10 m de ancho con un espacio de 0,05 m entre franjas; la franja adyacente a la vía o vías desde las cuales está prohibido el sobrepaso será continua: la franja adyacente a la vía o vías desde las cuales se permite el sobrepaso se pintará en segmentos de 4,5 m con espacios de 4,5 m entre segmentos.

La marcación de los bordes externos del pavimento será ejecutada con líneas continuas de 0,10 m de ancho, color blanco, distante 0,10 m del borde del pavimento.

- **MATERIALES**

La pintura blanca y amarilla que se utilice para las líneas de marcación será reflectante y deberá cumplir con los requisitos de la U.S. Federal Specifications TT-P-115³.

El Contratista presentará, a la Fiscalización, con la debida anticipación, muestra de la pintura y un certificado referente a su calidad que garantice el buen resultado obtenido en su fabricación y utilización en la marcación de pavimentos durante los últimos años.

- **EQUIPO**

El marcador mecanizado será del tipo de rociado por atomizador apto para el tipo de pintura especificado. Deberá producir una película pareja y uniforme a la cantidad requerida de pintura y los bordes de las marcaciones serán nítidos, limpios y libres de corrimientos.

- **REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN**

El Contratista dispondrá en obra, de personal técnico y operarios calificados para conducir efectivamente la ejecución de los trabajos.

a. Preparación de la Superficie

Inmediatamente antes de la aplicación de la pintura, la superficie a pintar deberá estar seca y completamente libre de polvo, grasa, aceite, basura o cualquier otro material extraño para lo cual se recurrirá a barrido y/o soplado.

b. Replanteo

Es obligación del Contratista el replanteo exacto de las líneas de marcación indicadas en los Planos, a ser pintadas. Este trabajo se hará por medio de clavos, hilos, líneas previamente marcadas u otro procedimiento aprobado por la Fiscalización.

c. Aplicación

Antes de su aplicación, la pintura debe ser preparada de acuerdo a las Especificaciones del fabricante, en consistencia de origen, sin el agregado de solventes, aprestos o secantes.

Se aplicará la cantidad suficiente de pintura en una sola capa, para obtener una película nítida, que cubra el pavimento y tenga color uniforme y espesor de 0,8 mm. La aplicación de la pintura al pavimento no podrá hacerse antes de seis semanas de terminado el pavimento bituminoso, o como indique la Fiscalización. Las rayas para el tráfico se pintarán en los lugares previstos en los Planos, o en aquellos lugares indicados por la Fiscalización.

La pintura se aplicará únicamente sobre superficies perfectamente limpias y secas, y sólo si en la opinión de la Fiscalización, las condiciones del tiempo reinante son favorables. La pintura se aplicará con equipos de rociado por atomizador para rayado de tipo y diseño a ser previamente aprobados por la Fiscalización.

Las franjas pintadas deberán tener bordes nítidos, sin serpenteo, estar correctamente alineadas y ser de espesor uniforme. Las marcaciones serán debidamente protegidas hasta tanto la pintura esté completamente seca.

El Contratista será responsable de este cuidado disponiendo lo necesario, tales como barricadas, señales, abanderados, etc., para su preservación. Todo daño ocasionado a la marcación será reparado. Toda marcación mal ubicada o rechazada por cualquier otro motivo, será borrada u oscurecida por algún procedimiento conveniente previamente aprobado por la Fiscalización.

El material consistirá en una mezcla de resinas, micro esferas, plastificantes y materiales granulares formando un compuesto líquido por diluyentes apropiados de secados físicos sin reacciones químicas perjudiciales al pavimento. La reflexión de las franjas podrá ser ejecutada por el sistema combinado o por el sistema drop-on.

Cuando fuera utilizado el sistema combinado las microesferas estarán premezcladas en una proporción de 18 a 22 % del peso del producto final. La cantidad de microesferas esparcidas no deberá ser menor a 200 g/m². Cuando fuera utilizado el sistema drop-on, la reflexión de las franjas será obtenida mediante esparcido de microesferas de vidrio con proyección neumática, cumpliendo la cantidad mínima de 300 g/m².

- **CONTROL**

Deberán seguirse las especificaciones del fabricante del material debiendo comprobarse la durabilidad de la pintura, que será mayor a 18 meses.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad medida de marcación de pavimento será la superficie en metros cuadrados (m²) de franjas, pintadas y recibidas, excluyéndose de este cómputo los espacios entre franjas pintadas, de acuerdo con los Planos y Especificaciones y/o las instrucciones de la Fiscalización o Contratante.

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al ítem SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL. Este precio y pago será compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, herramientas, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el ítem.

3. CANAL DE DESAGUE PLUVIAL DE MAMPOSTERIA DE 1,00 M DE ANCHO Y CONTENCIÓN UNILATERAL DE PBC EN ESTACIONAMIENTO DE BOCHAS

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos en forma trapecial, con ladrillos y mortero 3:1, un Muro de Piedra Bruta Colocada, Pasante; con las medidas y especificaciones reflejadas en planos. Comprende la excavación, construcción y todos los componentes detallados en los planos respectivos.

Nota: Esta excavación comprende la construcción de canales o zanjas de desagüe nuevas, o el ensanchamiento o rectificación de zanjas existentes, aguas arriba y/o aguas abajo de las bocas de entrada de los puentes y alcantarillas, en un todo, de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos, y las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización. Comprenderá también la excavación de zanjas laterales al cauce para su desviación y la excavación de promontorios remanentes en el espacio libre debajo de los puentes y alcantarillas.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad medida será la cantidad de metros lineales (ml) de canal pluvial ejecutado, de acuerdo con los Planos y Especificaciones y/o las instrucciones de la Fiscalización o Contratante.

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al ítem Canal de desagüe pluvial de mampostería de 1,00 m de ancho y contención unilateral de pbc en estacionamiento de bochas. Este precio y pago será compensación total por el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el ítem; previa aceptación de la Fiscalización o Contratante de la calidad de los trabajos ejecutados.

No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación, sea cual fuere la calidad y el estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado. Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de todo el equipo de trabajo, mano de obra, materiales, transporte y disposición del material, servicios, supervisión y los imprevistos necesarios para dar por completado el ítem.

4. CANAL DE DESAGUE PLUVIAL DE MAMPOSTERIA DE 1,00 M DE ANCHO Y BORDE DE FAJAS DE CESPED

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos en forma trapecial, con ladrillos y mortero 3:1, fajas de césped en ambos lados, bajo las medidas y especificaciones reflejadas en planos. Comprende la excavación, construcción del canal, suministro, y correcta colocación del césped y todos los componentes detallados en los planos respectivos.

Nota: Esta excavación comprende la construcción de canales o zanjas de desagüe nuevas, o el ensanchamiento o rectificación de zanjas existentes, aguas arriba y/o aguas abajo de las bocas de entrada de los puentes y alcantarillas, en un todo, de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos, y las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización. Comprenderá también la excavación de zanjas laterales al cauce para su desviación y la excavación de promontorios remanentes en el espacio libre debajo de los puentes y alcantarillas.

La colocación del césped comprende la preparación del suelo, siembra de semillas de césped, riego, fertilización, y colocación de cubierta de paja retenedora de humedad. La labor está orientada a evitar procesos erosivos y evitar la ocurrencia de procesos geodinámicos que pueden afectar la flora y fauna.

La correcta ejecución de este trabajo se regirá por la sección 5.1.8.3 Cobertura de Césped, del Volumen 5.1 Construcción de Infraestructura, del Manual de Carreteras del Paraguay, versión 2019; en los sitios indicados en los planos y documentos del proyecto o determinados por la Fiscalización y/o Contratante.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad medida será la cantidad de metros lineales (ml) de canal pluvial ejecutado, de acuerdo con los Planos y Especificaciones y/o las instrucciones de la Fiscalización o Contratante.

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al ítem Canal de desagüe pluvial de mampostería de 1,00 m de ancho y borde de fajas de césped. Este precio y pago será compensación total por el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, materiales, transportes, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado el ítem; previa aceptación de la Fiscalización o Contratante de la calidad de los trabajos ejecutados.

No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación, sea cual fuere la calidad y el estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado. Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de todo el equipo de trabajo, mano de obra, materiales, transporte y disposición del material, servicios, supervisión y los imprevistos necesarios para dar por completado el ítem.

5. RAMPAS DE H° CICLOPEO Y PASANTE PLUVIAL PARA ACCESO DE AMBULANCIA

Este ítem se refiere a la ejecución de losas macizas con malla electrosoldada con pendiente para el fácil acceso de vehículos en los accesos a los escenarios o lugares identificados en los planos. Incluye un caño pluvial según detalle en planos.

Comprende desde la adecuación del área de construcción de la rampa (limpieza y replanteo), relleno, compactación o apisonamiento del área, colocación de acero de refuerzo o malla electrosoldada, encofrado y vaciado del concreto, vibración, curado, desencofrado y texturización. Se prevé una pendiente máxima del 8%-12%, hormigón =>250kg/cm3. Se debe diferenciar el pavimento con cambio de color y textura al inicio y término de la rampa. Pintadas de color amarillo o a definir por La Contratante con producto para pavimentos, resistente a la intemperie. La franja de textura de alerta se instala en forma perpendicular a la circulación, en todo el ancho de la rampa, a 40 cm del inicio y del término de ésta y de 40 a 80 cm de profundidad como máximo.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (m) ejecutados de rampa, bajo los estándares de calidad vigentes en Paraguay y aprobados por la Fiscalización y/o Contratante. Comprende todos los trabajos descritos, incluso imprevistos y otros incidentales necesarios para dar por completo el ítem.

Observación: algunos apartados contienen imágenes, las cuales se adjuntan al presente PBC como ANEXO.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 "ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico", y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo "Marco Legal/Documentos de Interés", desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 "Accesibilidad", del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental - CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

DESCRIPCION
Ejemplos: Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

- **Nombre, cargo y dependencia de la Institución de quienes solicitan el llamado a ser publicado:** Esteban Casarino, Coordinador General de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022 y Gunter Grabowski, Coordinador de Escenarios Deportivos de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022
- **Justificación de la Planificación:** el presente llamado responde a una necesidad temporal, que es la realización de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022, por lo que el mismo no es un llamado periódico o sucesivo
- **Necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:** Esta petición se realiza en base a una necesidad de circulación vial, teniendo en cuenta el programa deportivo propuesto para los citados juegos y la necesidad de contar con la infraestructura

- expuesta en los documentos adjuntos, para el correcto desarrollo de las competencias, en el Marco de los XII Juegos Suramericanos Asunción 2022.
- **Justificación de las especificaciones técnicas:** De acuerdo a requerimientos de las Normas Vigentes en Paraguay o Internacionales. Especial énfasis en el Manual de Carreteras del Paraguay mas actualizado.

Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Los planos y diseños acompaña al presente PBC como ANEXO.

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

- **Plazo de ejecución:**
 - **Fecha de Inicio:** Desde la suscripción del Contrato. Como la fecha de inicio está sujeta a la firma del Contrato, se establece un plazo máximo de 30 días calendario para proceder a la firma del Contrato.
 - **Fecha de Fin:** al finalizar el plazo de ejecución.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,

4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.

El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al cronograma de ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

- **Indicadores de cumplimiento contractual:** Certificaciones mensuales acompañados de la planilla de ejecución y Actas de Recepción Provisoria y/o Definitiva.

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo
- Intereses por mora
- Otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA <i>(se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>Certificado 1</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 1</i>
<i>Certificado 2</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 2</i>
<i>Certificado 3</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 3</i>
<i>Certificado 4</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 4</i>
<i>Certificado 5</i>	<i>Certificado de Obra</i>	<i>MES 5</i>

Certificado 6

Certificado de Obra

MES 6

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Criterios de Adjudicación

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad requerida, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de

Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.
- Original o fotocopia del consorcio constituido.
- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/docestandar>

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

Según lo dispuesto por la normativa legal vigente (60%)

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará, al fiscal de obra, en el plazo de: 15 (quince) días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/2003, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay:

No Aplica

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante

frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **2% sobre el contrato con una vigencia hasta la fecha de Recepción Provisional**.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **2% sobre el contrato con una vigencia hasta la fecha de Recepción Provisional**.
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **4% sobre el contrato con una vigencia de 8 meses después de la Recepción Provisional**.
- Dentro de los 15 días calendarios posteriores a la firma del contrato, y antes del inicio de cualquier obra.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son:

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Según ANEXO el cual forma parte del presente PBC.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Plazo de pago: 60 (SESENTA) días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

La contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

No aplica.

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula "Pago de cuentas" del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Solicitud de Pago de Anticipo

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

- a) Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: **05 (cinco) días hábiles posteriores a la firma del contrato.**
- b) Dirección: **Mesa de entradas de la SND, Avda. Eusebio Ayala y R.I.6 Boquerón.**
- c) Horario de atención: **de 08:00 hs. a 15:00 hs.**
- d) Oficina y/o departamento: **Coordinación de Escenarios Deportivos de los Juegos Asunción 2022.**
- e) Responsable de la recepción: **Coordinación de los Juegos Asunción 2022.**
- f) Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: **30 (TREINTA) días calendarios.**
- g) Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: **De cada certificación de obra el 30% (treinta por ciento) será descontado en concepto de reintegro de anticipo.**

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La garantía de anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realice el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros

documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Tasa de interés por Mora

En caso de retrasos en los pagos por la contratante, el contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente Contrato se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales que abarcarán un mes calendario.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

No Aplica

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

0,5 % del monto total del contrato. Cuando el valor de la multa supera la garantía de cumplimiento de contrato, la convocante podrá optar por rescindir el contrato, de conformidad a la legislación vigente, o bien proseguir con su ejecución y cobrar todas las multas que se generen.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- 30% sobre el IVA
- 2% del Impuesto a la Renta sobre la Base Imponible
- 0.5% (cero punto cinco por ciento) de conformidad al Art. 267° de la Ley N° 6672/2020
- el monto de amortización por pago de anticipo;
- 5% correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- intereses por mora;
- Retención para el recupero del anticipo

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: **(Mesa de entradas de la SND, Avda. Eusebio Ayala y R.I.6 Boquerón).**

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

De conformidad a las Especificaciones Técnicas.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán:

No aplica

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

Durante la ejecución del contrato, por el fiscal de obras, u otra fiscalización dispuesta por la Contratante.

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

No aplica.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

5 (CINCO) DÍAS HÁBILES

Programa de ejecución

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado.

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato.

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: **/POR EL TOTAL/**

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes:
- Dentro del plazo de veintidós (22) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *No Aplica*
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: **/LAS INDICADAS EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS/**.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: **(No Aplica)**.

Recepción definitiva de las obras

- 1) La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: **6 meses (180 días calendarios) desde la fecha del acta de recepción provisoria**, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- 2) El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de: **30 (TREINTA) días calendarios**.

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

LAS APLICABLES CONFORME LA LEGISLACION VIGENTE

Resolución de conflictos a través del arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

No aplica.

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en

orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.
2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:
 - (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate;
 - (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
 - (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
 - (iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
 - (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
 - (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;
 - (iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
 - (v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.
3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

